
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αναπαράσταση και Σχεδιασμός Διοικητικών Διαδικασιών στο
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Modeling and Design of Administrative Business Processes at
the University of Thessaly

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ:
ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΜΑΛΛΙΑΣ
ΑΜ:3120114

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
ΒΑΣΙΛΗΣ ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗΣ

ΛΑΡΙΣΑ 2024-2025

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εξετάζει τη μοντελοποίηση και τη βελτιστοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών με τη χρήση της σημειογραφίας BPMN (Business Process Model and Notation). Αρχικά, παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες της επιχειρησιακής ανάλυσης και τα δομικά στοιχεία της BPMN, ενώ παράλληλα γίνεται αναφορά στην προσομοίωση και στην τεχνητή νοημοσύνη (AI), καθώς και στον ρόλο τους στις σύγχρονες επιχειρήσεις μέσω τεχνολογιών όπως τα chatbots και τα big data. Εξετάζονται επίσης οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι υφιστάμενες διαδικασίες, όπως η γραφειοκρατία, και προτείνονται τρόποι βελτίωσής τους. Τέλος, περιλαμβάνεται η αναπαράσταση τριών επιλεγμένων διοικητικών διαδικασιών μέσω του λογισμικού ADONIS, αναδεικνύοντας τη σημασία της BPMN στην κατανόηση και χαρτογράφηση της οργανωτικής λειτουργίας.

ABSTRACT

This thesis examines the modeling and optimization of business processes using BPMN (Business Process Model and Notation). It begins with an overview of key concepts in business analysis and the fundamental elements of BPMN, while also addressing simulation and artificial intelligence (AI) and their role in modern enterprises through technologies such as chatbots and big data. The study further explores the challenges faced by existing processes, such as bureaucracy, and suggests possible improvements. Finally, it presents the modeling of three selected administrative processes using the ADONIS software, highlighting the importance of BPMN in understanding and mapping organizational workflows.

Ευχαριστίες

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσοι με υποστήριξαν και συνεργάστηκαν μαζί μου σε αυτό το όμορφο ακαδημαϊκό ταξίδι. Πρώτα απ' όλα, θέλω να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Βασίλη Γερογιάννη, για την καθοδήγηση, τις πολύτιμες συμβουλές και την αδιάκοπη υποστήριξή του καθ' όλη τη διάρκεια αυτής της προσπάθειας. Επίσης, εκφράζω την ευγνωμοσύνη μου στους συνεργάτες και φίλους που στάθηκαν δίπλα μου, προσφέροντας τη βοήθειά τους και μοιράζοντας μαζί μου πολύτιμες εμπειρίες. Τέλος, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου, που με τη συνεχή τους αγάπη, υπομονή και ενθάρρυνση με ενέπνευσαν να δώσω τον καλύτερό μου εαυτό.

25/11/2024

Σπυρίδων Διονύσιος Μαλλιάς

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.1 Εισαγωγή.....	8
1.2.1 Ορισμός Επιχειρησιακών διαδικασιών	8
1.2.2 Η Σημασία της Μοντελοποίησης Διαδικασιών.....	9
1.2.3 Επισκόπηση του BPMN (Business Process Model and Notation).....	12
2. Τα διαγράμματα BPMN.....	13
2.1 Οι ομοιότητες μεταξύ BPMN και UML.....	14
2.2 Τα σύμβολα των BPMN.....	16
2.3 Ροές Εργασιών (Flow Objects).....	17
2.4 Γεγονότα (Events).....	18
2.5 Δραστηριότητες(Activities).....	23
2.6 Πύλες (Gateways).....	25
2.7 Σύμβολα Διασύνδεσης(Connecting Objects).....	34
2.8 Πλαίσια (Swimlanes).....	35
2.9 Δεδομένα και αντικείμενα (Data and Artifacts).....	38
3. Η Προσομοίωση στις επιχειρήσεις.....	44
3.1 Εφαρμογές Προσομοίωσης στην Ανάλυση Επιχειρηματικών Διαδικασιών.....	45
3.2 Ο Ρόλος των Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων στην Προώθηση των Τεχνικών Προσομοίωσης..	48
3.3 Ο Μηχανισμός λειτουργίας του λογισμικού προσομοίωσης διεργασιών.....	50
3.4 Οι Ψηφιακή Διεργασία Οργανισμού (DTO).....	53
3.5 Εργαλεία προσομοίωσης διεργασιών.....	54
3.6 Τα Μειονεκτήματα της προσομοίωσης.....	57
3.7 Συμπεράσματα.....	61
4. Η Τεχνητή Νοημοσύνη στις επιχειρησιακές διαδικασίες.....	62
4.1 Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και Επιχειρησιακή Ανάλυση.....	63

4.2 Η εξέλιξη του AI στο Business Process management.....	66
4.3 Η χρήση των Chatbots στις επιχειρήσεις.....	69
4.4 Τα Big Data στις Επιχειρησιακές Διαδικασίες.....	71
4.5 Το μέλλον του AI στην δημιουργία ψηφιακών διδύμων μοντέλων.....	74
5. Ανάλυση των Υφιστάμενων Διαδικασιών.....	76
5.1 Προκλήσεις και τρόποι αντιμετώπισης.....	77
5.2 Η γραφειοκρατία στις επιχειρήσεις.....	84
5.3 Στρατηγικές μείωσης της γραφειοκρατίας.....	86
5.4 Συμπεράσματα.....	89
6. Εισαγωγή.....	90
6.1 Το λογισμικό Adonis.....	91
6.2 1η διαδικασία αίτησης και ολοκλήρωση πρακτικής άσκησης μέσω της πλατφόρμας "Άτλας" σύμφωνα με το άρθρο 44 του νόμου 5128/2024 (ΦΕΚ Α' 118 - 30.07.2024).....	102
6.3 2 ^η διαδικασία πρόσληψης διδασκόντων σύμφωνα με το Π.Δ. 407/1980.....	109
6.4 3 ^η διαδικασία διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω του μοντέλου FBA της Amazon...	116
6.5 Συμπεράσματα.....	126

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αυτό το κεφάλαιο εισάγει θεμελιώδεις έννοιες και τεχνικές που σχετίζονται με τις επιχειρηματικές διαδικασίες και τη μοντελοποίησή τους. Το πρώτο βήμα είναι να οριστούν ρητά οι επιχειρηματικές διαδικασίες, τονίζοντας την εξάρτηση του οργανισμού από αυτές και τον κεντρικό ρόλο τους στην επιχειρηματική αποτελεσματικότητα. Αυτό το κεφάλαιο επισημαίνει επίσης γιατί η μοντελοποίηση διαδικασιών είναι τόσο σημαντική και επικεντρώνεται στα οφέλη που θα αποκομιστούν από την τυποποίηση και την οπτικοποίηση των επιχειρηματικών λειτουργιών. Δίνει επίσης μια σύντομη ματιά στο BPMN, την πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη και καλά αποδεκτή μεθοδολογία για τη μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών. Εισάγει τις βασικές του έννοιες και τον τρόπο χρήσης του.

1.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Μια επιχειρηματική διαδικασία είναι μια συλλογή επιχειρηματικών καθηκόντων και δραστηριοτήτων που όταν εκτελούνται από άτομα ή συστήματα σε ένα δομημένο μάθημα, παράγει ένα αποτέλεσμα που συμβάλλει στους επιχειρηματικούς στόχους. Οι διαδικασίες είναι

παντού σε μια επιχείρηση. Από την ενσωμάτωση νέων υπαλλήλων έως τις συνεντεύξεις αποχώρησης, την τιμολόγηση προμηθευτών και τις πωλήσεις, κάθε επιχειρηματικό αποτέλεσμα είναι αποτέλεσμα επαναλαμβανόμενων εργασιών και δραστηριοτήτων. Ορισμένες από αυτές τις διαδικασίες εκτελούνται αυστηρά σύμφωνα με τις τεκμηριωμένες οδηγίες, ενώ κάποιες επιχειρούνται με μεγαλύτερη ευελιξία. Αυτό διαφέρει ανάλογα με την προτεραιότητα και τη σημασία του επιχειρηματικού αποτελέσματος που προκύπτει από τη διαδικασία.

1.2.2 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους η μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών είναι σημαντική. Εδώ είναι πολλοί λόγοι. Πρώτον, μπορεί να βοηθήσει τους οργανισμούς να κατανοήσουν και να τεκμηριώσουν τις επιχειρηματικές τους διαδικασίες. Αυτή η κατανόηση μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό αναποτελεσματικών και πιθανών βελτιώσεων. Μπορεί επίσης να δημιουργήσει μια κοινή γλώσσα και κατανόηση για όλους στον οργανισμό, η οποία θα μπορούσε να ενισχύσει την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των διαφόρων τμημάτων. Τέλος, θα μπορούσε να χρησιμεύσει ως βάση για πρωτοβουλίες βελτίωσης της διαδικασίας.

Ακολουθούν τα πλεονεκτήματα της μοντελοποίησης επιχειρηματικών διαδικασιών:

- **Αυξημένη αποτελεσματικότητα**

Ως εκ τούτου, είναι πολύ σημαντικό να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα στην επιχειρηματική διαδικασία. Ένας οργανισμός μπορεί να εντοπίσει πού μπορεί να συμβαίνουν συμφόρηση και αναποτελεσματικότητα σχεδιάζοντας ένα μοντέλο επιχειρηματικής διαδικασίας και αργότερα να βρει πιθανές λύσεις για καλύτερη απόδοση.

- **Βελτιωμένη επικοινωνία**

Επιπλέον, ένα επιπλέον πλεονέκτημα που προκύπτει από τη μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών και την κοινή χρήση τους σε διαφορετικούς ενδιαφερόμενους είναι ότι η επικοινωνία βελτιώνεται. Η μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών μπορεί να βελτιώσει την επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων, της ομάδας διαχείρισης και άλλων ενδιαφερομένων, επειδή παρέχει μια κοινή γλώσσα και κατανόηση της διαδικασίας.

- **Βελτιωμένη λήψη αποφάσεων**

Αυτό μπορεί να καθοδηγήσει τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων να αντιληφθούν τις πιθανές επιπτώσεις που θα έχει οποιαδήποτε αλλαγή στη διαδικασία και τελικά να αποφασίσουν για τεκμηριωμένες επιλογές που σχετίζονται με εκστρατείες βελτίωσης της διαδικασίας.

- **Βελτιωμένη Ποιότητα**

Οι οργανισμοί μπορούν να εντοπίσουν ευκαιρίες βελτίωσης της ποιότητας και να αναπτύξουν ποιοτικές λύσεις.

- **Αυξημένη ικανοποίηση πελατών**

Όλοι οι οργανισμοί στοχεύουν στην αύξηση των επιπέδων ικανοποίησης των πελατών τους. Φυσικά, το κορυφαίο πλεονέκτημα της μοντελοποίησης επιχειρηματικών διαδικασιών είναι ότι θα επιτρέψει στους οργανισμούς να δημιουργήσουν διαδικασίες που εξυπηρετούν τις ανάγκες και τις επιθυμίες των πελατών.

- **Μειωμένο Κόστος**

Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα της μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών είναι ότι βοηθά στον προσδιορισμό του καλύτερου τρόπου οργάνωσης της επιχειρηματικής ροής εργασιών για τη μείωση

του πλεονασμού και της αναποτελεσματικότητας της διαδικασίας, μειώνοντας έτσι το συνολικό λειτουργικό κόστος.

Η μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μείωση του κόστους μέσω της ενισχυμένης αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας της διαδικασίας. Ο εντοπισμός αναποτελεσματικών και σημείων συμφόρησης στις τρέχουσες διεργασίες και στη συνέχεια η ανάπτυξη και εκτέλεση προτεινόμενων λύσεων για βελτιωμένη απόδοση διεργασιών είναι επίσης μια ευκαιρία. Επιπλέον, επιτρέπει στους οργανισμούς να κατανοούν καλύτερα τις διαδικασίες τους, καταλήγοντας έτσι σε βελτιώσεις διαδικασιών που θα μείωναν το κόστος.

1.2.3 Η ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ BPMN

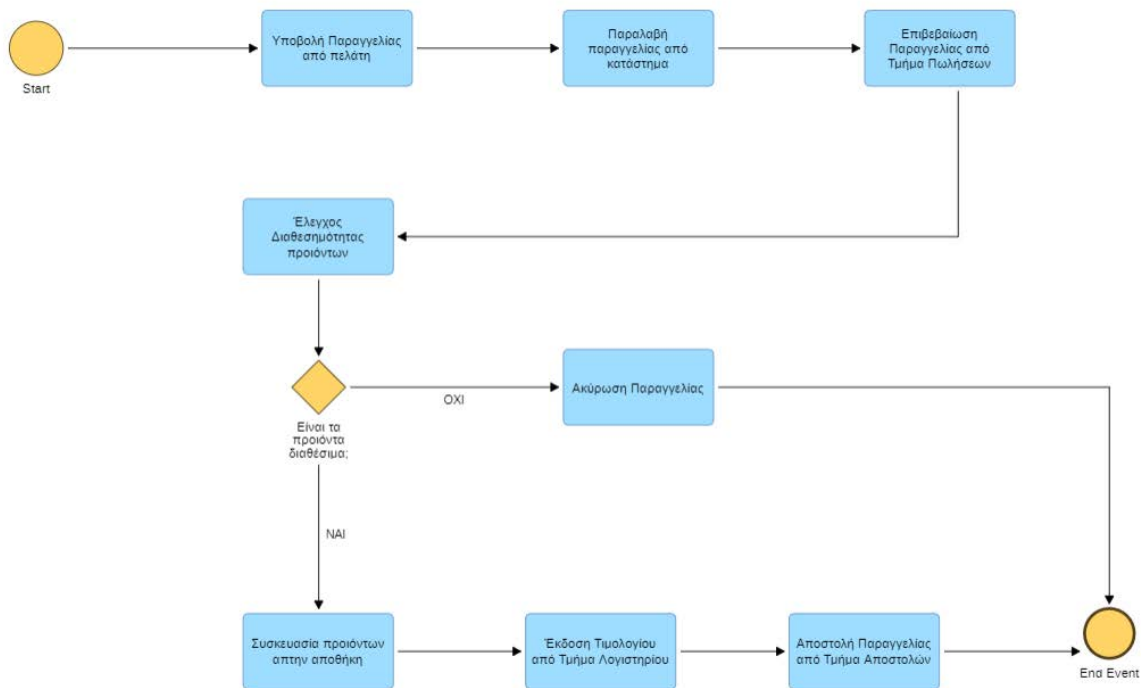
Το BPMN(Business Process Modeling Notation) είναι το διεθνές πρότυπο για την απεικόνιση των διαδικασιών που κάνουν οι επιχειρήσεις. Είναι ένα σημαντικό κομμάτι της διαχείρισης των εργασιών που σχετίζονται με την επιχείρηση. Τα σχέδια BPMN βοηθούν ανθρώπους να δουν τις διαδικασίες, κάνοντας τις πιο εύκολες στη ροή της δουλειάς.

Αρχικά, το BPMN αναπτύχθηκε από μια ομάδα που ονομάζεται Business Process Management Initiative το Μάιο του 2004. Είναι ένα σαφές σχέδιο για να καταγράψει τις ροές εργασίας των επιχειρήσεων.

Βοηθά να δείξει τι συμβαίνει σε μία διαδικασία με εικόνες και να λύσει τα συγκεκριμένα σημεία στις οδηγίες του κειμένου. Αυτές οι εικόνες απεικονίζουν τη σειρά των εργασιών και πληροφορίες που χρειάζονται για να ολοκληρωθεί μία συγκεκριμένη εργασία. Τα τελευταία χρόνια, όλο και περισσότεροι άνθρωποι το αποκαλούν μοντέλο της επιχείρησης και σημείο σχεδίου. Η Ομάδα Διαχείρισης Αντικειμένων έχει την ευθύνη για το BPMN από το 2005. Αυτή η ανοιχτή ομάδα βοηθά να σιγουρευτεί ότι τα σχέδια εργασιών μπορούν να ανταλλάσσονται εύκολα σε κοινή μορφή μεταξύ διάφορων εργαλείων σχεδίασης. Ο σκοπός της σημειογραφίας για μοντελοποίηση διαδικασιών είναι να βοηθήσει τους οργανισμούς στο να βρουν τρόπους για καλύτερη αποτελεσματικότητα, να πάρουν υπόψη τις νέες καταστάσεις ή να αποκτήσουν ένα πλεονέκτημα στον ανταγωνισμό

2. ΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ BPMN

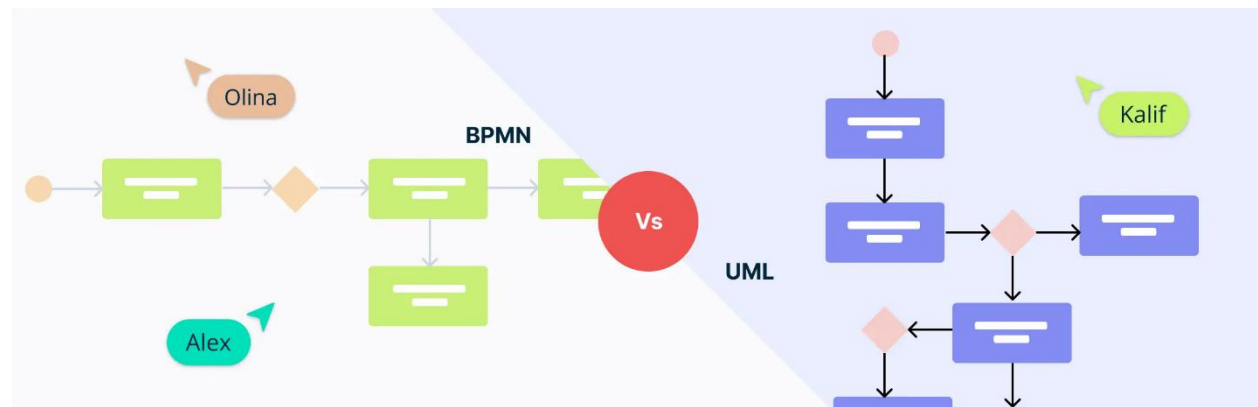
Η γλώσσα διαγραμμάτων BPMN παρέχει μια γραφική αναπαράσταση των επιχειρηματικών διαδικασιών, επιτρέποντας στους οργανισμούς να τεκμηριώνουν, να αναλύουν και να βελτιστοποιούν τις ροές εργασίας τους. Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά διαγράμματα ροής, τα διαγράμματα BPMN είναι πλούσια με συγκεκριμένα σύμβολα και σημειώσεις που καλύπτουν την πολυπλοκότητα των σύγχρονων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.



2.1 ΟΙ ΟΜΟΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΞΥ BPMN ΚΑΙ UML

Στην επιχειρηματική μοντελοποίηση, τα **BPMN (Business Process Model and Notation)** και **UML(Unified Modeling Language)** χρησιμεύουν ως εύχρηστα εργαλεία, το καθένα με τα μοναδικά του

πλεονεκτήματα. Το BPMN παρέχει στους οργανισμούς ισχυρά εργαλεία για την ανάλυση, τη βελτιστοποίηση και την απεικόνιση διαδικασιών. Από την άλλη πλευρά, το UML είναι ένα βιομηχανικό πρότυπο εργαλείο για τη μοντελοποίηση σύνθετων συστημάτων λογισμικού, βοηθώντας με το σχεδιασμό και την τεκμηρίωση σε όλη τη διαδικασία ανάπτυξης.



Παρά τις διαφορές που έχουν τα δύο εργαλεία, παρουσιάζουν και ορισμένες ομοιότητες. Αρχικά και οι δύο χρησιμοποιούν διαγράμματα για την οπτικοποίηση διαδικασιών ή συστημάτων, διευκολύνοντας την κατανόηση και την επικοινωνία μεταξύ των ενδιαφερομένων. Επιπλέον αποτελούν τυποποιημένες γλώσσες, επιτρέποντας τη συνεπή και ευκολότερη κατανόηση των μοντέλων σε διαφορετικούς οργανισμούς και ομάδες.

Ωστόσο παρέχουν τη δυνατότητα μοντελοποίησης σε απλές και σύνθετες διαδικασίες ή συστήματα, ειδικά για τις ανάγκες του εκάστοτε έργου. Τέλος υποστηρίζονται από πληθώρα εργαλείων λογισμικού που κάνουν τη δημιουργία, την επεξεργασία και την ανάλυση των διαγραμμάτων ευκολότερη.

2.2 ΤΑ ΣΥΜΒΟΛΑ ΤΩΝ BPMN

Η BPMN χρησιμοποιεί ένα σύνολο συμβόλων και σημειώσεων για την απεικόνιση διαφόρων στοιχείων και δραστηριοτήτων μέσα σε μια επιχειρηματική διαδικασία, επιτρέποντας την οπτική αναπαράσταση της ροής εργασιών και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους.

Τα βασικά στοιχεία των διαγραμμάτων BPMN περιλαμβάνουν:

- **Ροές εργασιών (Flow Objects):** Γεγονότα, δραστηριότητες και πύλες που καθορίζουν τη ροή της επιχειρηματικής διαδικασίας.
- **Συνδετικά αντικείμενα (Connecting Objects):** Βασικά στοιχεία που καθορίζουν τις σχέσεις και τη ροή μεταξύ διαφορετικών στοιχείων διαδικασίας, όπως οι δραστηριότητες, τα γεγονότα και οι πύλες
- **Swimlanes(Πλαίσια):** Τα Swimlanes είναι ένα βασικό οπτικό στοιχείο που χρησιμοποιείται για την οργάνωση και την κατηγοριοποίηση δραστηριοτήτων.
- **Αντικείμενα (Artifacts):** Τα αντικείμενα αυτά είναι πρόσθετα στοιχεία που παρέχουν συμπληρωματικές πληροφορίες σε ένα διάγραμμα διαδικασίας χωρίς να επηρεάζουν άμεσα τη ροή της διαδικασίας.

2.3 ΡΟΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (FLOW OBJECTS)

Οι Ροές εργασιών του BPMN χωρίζονται σε τρεις ξεχωριστές κατηγορίες, όπως παρουσιάζεται παρακάτω:

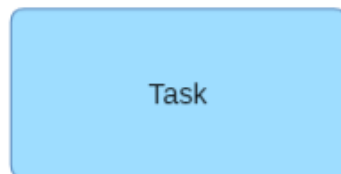
- Γεγονότα(Events)
- Δραστηριότητες(Activities)
- Πύλες(Gateways)

Γεγονότα
(Events)



Γεγονός
(Event)

Δραστηριότητες(Activities)



Πύλες(Gateways)



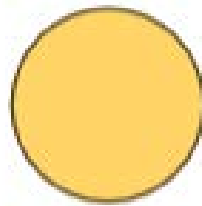
Gateway

2.4 ΓΕΓΟΝΟΤΑ (EVENTS)

Τα γεγονότα έχουν σχήμα κύκλου και χρησιμοποιούνται κατά την διάρκεια μιας διαδικασίας. Υπάρχουν τρία κύρια γεγονότα που χρησιμεύουν σε μια επιχειρηματική διαδικασία

- **Γεγονός Έναρξης (Start Event)**

Το γεγονός έναρξης συμβολίζει την αρχή κάθε διαδικασίας. Τα γεγονότα έναρξης περιέχουν μια πληροφορία έτσι ώστε να μπορεί να ξεκινήσει η διαδικασία, όπως για παράδειγμα η υποβολή παραγγελίας ενός πελάτη από ένα κατάστημα. Το συγκεκριμένο γεγονός περιέχει μια λεπτή γραμμή το οποίο το κάνει να ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα γεγονότα.



Start Event

- **Ενδιάμεσο Γεγονός (Intermediate Event)**

Το ενδιάμεσο γεγονός πραγματοποιείται μεταξύ του γεγονότος έναρξης και γεγονότος τέλους(End Event) και παρέχει πληροφορίες. Αυτό το γεγονός έχει κρίσιμο ρόλο διότι μπορεί να επηρεάσει την κατάσταση της διαδικασίας μέσα από τις δραστηριότητες της.



Intermediate
Event

Υπάρχουν διάφοροι τύποι για το ενδιάμεσο γεγονός κάποιος από αυτούς είναι:

- **Message**

Οι πιο πολλές διαδικασίες χρειάζονται επικοινωνία, που μπορεί να δείχνει στο BPMN μέσω του γεγονότος μήνυμα. Η έννοια "μήνυμα" στο BPMN δεν περιορίζεται σε γράμματα, e-mail ή κλήσεις. Οποιαδήποτε πράξη αναφέρεται σε συγκεκριμένο αποδέκτη και αντιπροσωπεύει ή έχει στοιχεία για τον αποδέκτη είναι ένα μήνυμα



- **Timer**

Ένα συμβάν έναρξης χρονοδιακόπτη χρησιμοποιείται για τη δημιουργία παρουσίας διεργασίας σε μια δεδομένη στιγμή. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για διεργασίες που πρέπει να ξεκινούν μόνο μία φορά όσο και για διεργασίες που πρέπει να ξεκινούν σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα.



- **Signal**

Τα συμβάντα σήματος είναι συμβάντα που αναφέρονται σε ένα επώνυμο σήμα. Ένα σήμα είναι ένα συμβάν παγκόσμιας εμβέλειας και παραδίδεται σε όλους τους ενεργούς χειριστές και μπορεί να επηρεάσει πολλές διαδικασίες ταυτόχρονα.



- **Conditional**

Το συμβάν υπό όρους ορίζει ένα συμβάν που ενεργοποιείται εάν μια δεδομένη συνθήκη αξιολογηθεί ως αληθής. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συμβάν έναρξης μιας υποδιεργασίας συμβάντος, ως ενδιάμεσο συμβάν και ως οριακό συμβάν. Το συμβάν έναρξης και ορίου μπορεί να είναι διακοπτόμενο και μη.



- **Link**

Χρησιμοποιείται για διασυνδέσεις σε δύο διαφορετικά σημεία σε μια διαδικασία, με αυτό το τρόπο διευκολύνει την δημιουργία ενός διαγράμματος



- **Γεγονός Τέλους (End Event)**

Το γεγονός τέλους αναπαριστά το τέλος μιας επιχειρηματικής διαδικασίας είτε επειδή πραγματοποιήθηκε με επιτυχία είτε επειδή η διαδικασία τελείωσε διότι δεν εκτελέστηκαν οι κατάλληλες ενέργειες που απαιτεί μια διαδικασία , όπως για παράδειγμα μια υπηρεσία να

μην έχει την δυνατότητα να εγκρίνει την αίτηση ενός πελάτη επειδή δεν δέχτηκε τα κατάλληλα στοιχεία αίτησης ή ο πελάτης να μην δικαιούται έγκριση. Το σχήμα στο ενδιάμεσο γεγονός διαφέρει με μια έντονη γραμμή.



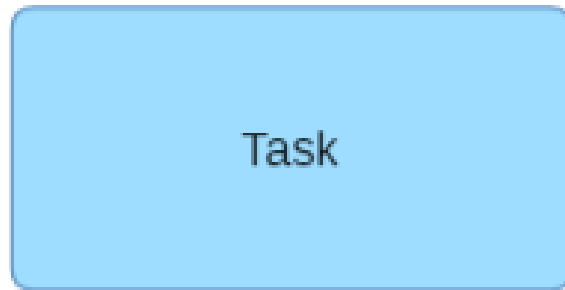
2.5 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ACTIVITIES)

Μια δραστηριότητα BPMN είναι μια «Εργασία» που εκτελεί μια εταιρεία ή οργανισμός σε μια επιχειρηματική διαδικασία. Μια Δραστηριότητα μπορεί να είναι ατομική (Task) ή Υπό- διαδικασία (Sub-Process).

- **Εργασίες (Tasks)**

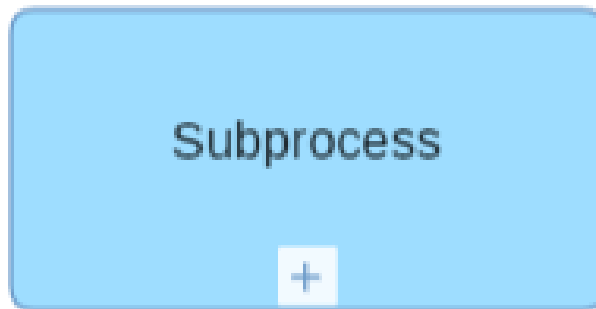
Μια εργασία BPMN είναι μια ατομική δραστηριότητα μέσα σε μια ροή διεργασίας. Δημιουργείτε μια εργασία όταν η δραστηριότητα δεν μπορεί να αναλυθεί σε λεπτότερο επίπεδο λεπτομέρειας. Γενικά, ένα άτομο ή εφαρμογές θα εκτελέσουν την

εργασία όταν ξεκινήσει η διαδικασία της.



- **Υπό- διαδικασίες (Sub-Process)**

μια υποδιεργασία είναι μια σύνθετη δραστηριότητα που αντιπροσωπεύει μια συλλογή άλλων εργασιών και υποδιεργασιών. Γενικά δημιουργούμε διαγράμματα BPMN για να επικοινωνήσουμε διαδικασίες με άλλους. Για να διευκολύνουμε την αποτελεσματική επικοινωνία, δεν θέλουμε πραγματικά να κάνουμε ένα διάγραμμα επιχειρηματικής διαδικασίας πολύ περίπλοκο. Χρησιμοποιώντας υποδιεργασίες, μπορούμε να χωρίσουμε μια σύνθετη διαδικασία σε πολλαπλά επίπεδα, κάτι που μας επιτρέπει να εστιάσουμε σε μια συγκεκριμένη περιοχή σε ένα ενιαίο διάγραμμα διαδικασίας.



2.6 ΠΥΛΕΣ (GATEWAYS)

Οι πύλες καθορίζουν ποια διαδρομή ακολουθείται μέσω μιας διαδικασίας που ελέγχει τη ροή τόσο των αποκλίνουσες όσο και των συγκλίνουσες ροές ακολουθίας. Δηλαδή, μια ενιαία πύλη θα μπορούσε να έχει πολλαπλές εισόδους και πολλαπλές ροές εξόδου. Ο όρος «πύλη» υποδηλώνει ότι υπάρχει ένας μηχανισμός πύλης που είτε επιτρέπει είτε δεν επιτρέπει τη διέλευση μέσω της πύλης – δηλαδή, καθώς τα διακριτικά φτάνουν σε μια πύλη, μπορούν να συγχωνευθούν στην είσοδο και/ή να χωριστούν στην έξοδο, όπως είναι οι μηχανισμοί της πύλης. επικαλείται. Εάν η ροή δεν χρειάζεται να ελεγχθεί, τότε δεν χρειάζεται Gateway.

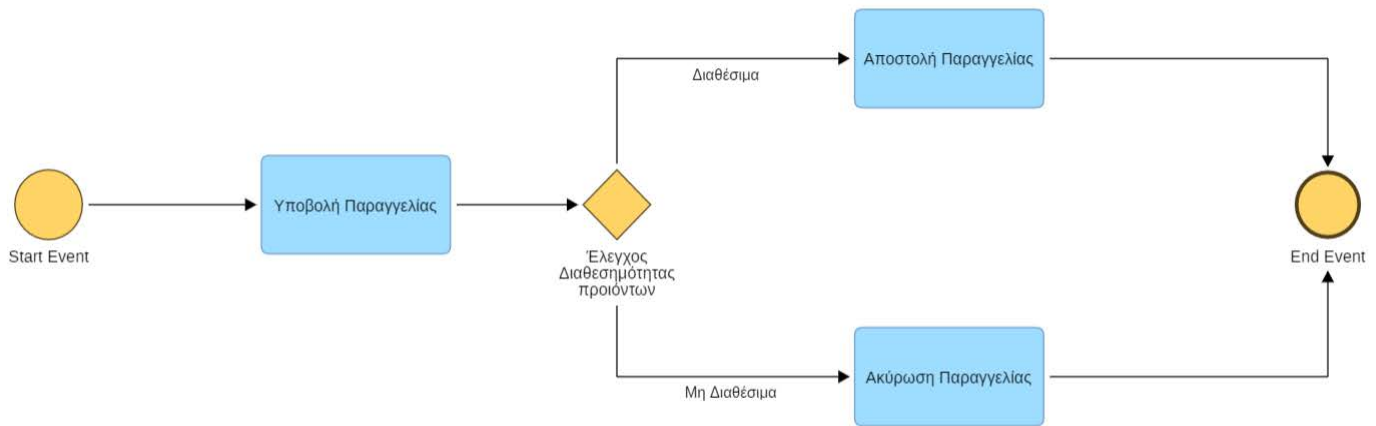


- **Αποκλειστική Πύλη (Exclusive Gateway or XOR)**



Μια αποκλειστική πύλη χρησιμοποιείται για τη δημιουργία εναλλακτικών διαδρομών εντός μιας ροής διαδικασίας. Για μια δεδομένη περίπτωση της Διαδικασίας, μόνο μία από τις διαδρομές μπορεί να ακολουθηθεί. Όταν η εκτέλεση μιας ροής εργασίας φτάσει σε αυτήν την πύλη, όλες οι εξερχόμενες ροές ακολουθίας αξιολογούνται με τη σειρά με την οποία ορίζονται. Η ροή ακολουθίας

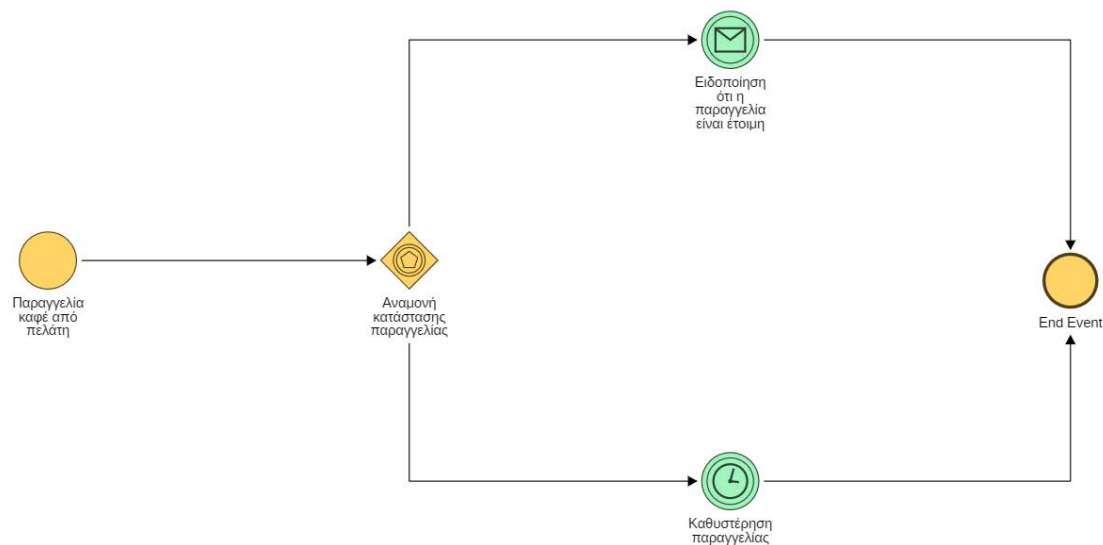
της οποίας η συνθήκη αξιολογείται ως αληθής επιλέγεται για τη διάδοση της ροής διακριτικού



- **Event-Based Gateway**



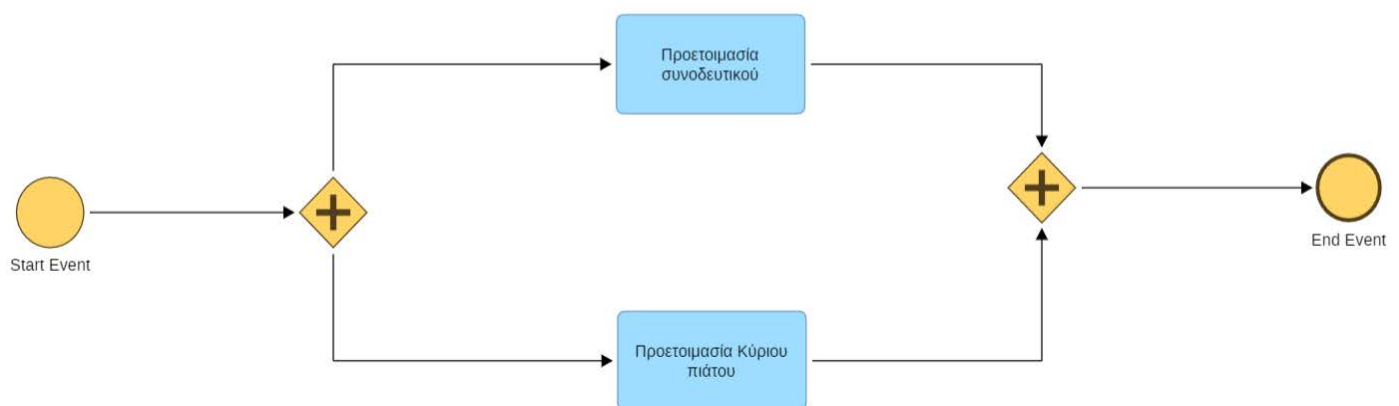
Η πύλη που βασίζεται σε συμβάντα μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την έναρξη μιας διαδικασίας. Όταν συμβαίνει αυτό, το εικονίδιο αποκλειστικής πύλης βάσει συμβάντων έχει έναν κύκλο με διπλή γραμμή μέσα στο διαμάντι. Σε αντίθεση με την Exclusive Gateway που βασίζεται σε εσωτερικά συμβάντα, σε αυτή την πύλη, η εξέλιξη της διαδικασίας δεν είναι γνωστή εξ αρχής και βασίζεται σε εξωτερικά συμβάντα (π.χ πελάτης).



- **Παράλληλη Πύλη (Parallel Gateway or AND)**



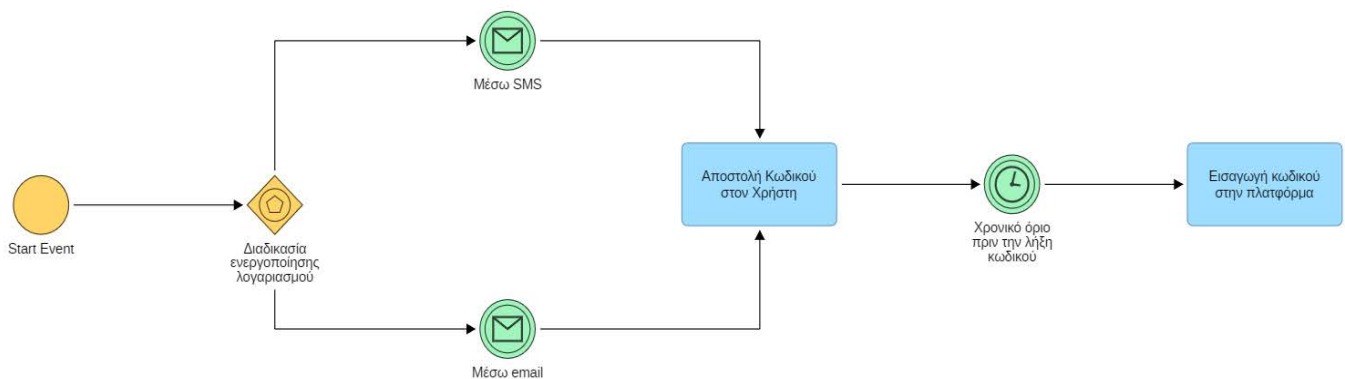
Οι παράλληλες πύλες χρησιμοποιούνται για την αναπαράσταση δύο εργασιών σε μια επιχειρηματική ροή. Μια παράλληλη πύλη χρησιμοποιείται για την οπτικοποίηση της ταυτόχρονης εκτέλεσης δραστηριοτήτων , για να προχωρήσει η διαδικασία πρέπει να πραγματοποιηθούν όλα τα γεγονότα που αναμένονται.



- **Exclusive Event-Based Gateway**



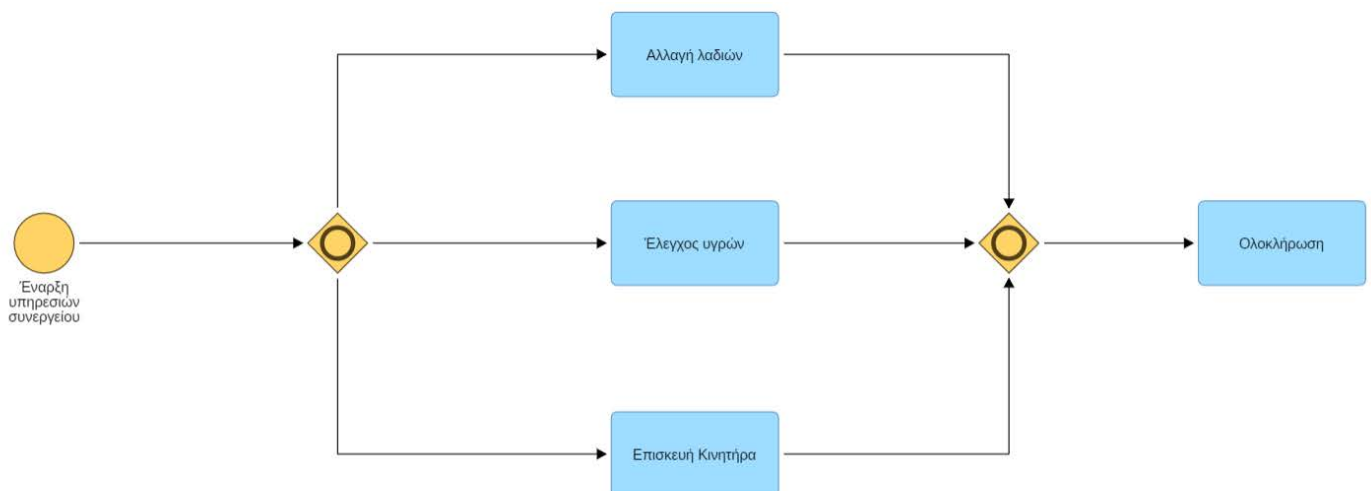
Μια αποκλειστική πύλη που βασίζεται σε συμβάντα χρησιμοποιείται για τη διακλάδωση μιας διεργασίας όταν οι εναλλακτικές διαδρομές καθορίζονται από συμβάντα (διάφορα μηνύματα ή σήματα) και όχι από ροές υπό όρους. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν η απόφαση για ένα από τα εναλλακτικά μονοπάτια λαμβάνεται από κάποιον εκτός διαδικασίας.



- **Inclusive Gateway (Περιεκτική Πύλη)**



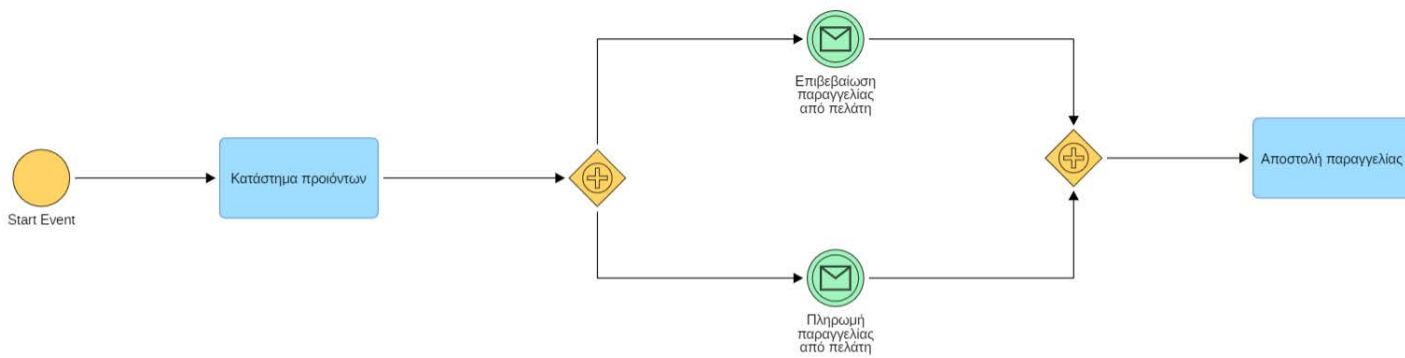
Μια περιεκτική πύλη καθορίζει ότι θα ακολουθηθεί μία ή περισσότερες από τις διαθέσιμες διαδρομές ανάλογα με τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης κατάστασης . Θα μπορούσαν να ληφθούν όλα, ή μόνο ένα από αυτά έτσι ώστε να προχωρήσει η διαδικασία προς την ολοκλήρωση της.



- **Parallel Event-Based Gateway**



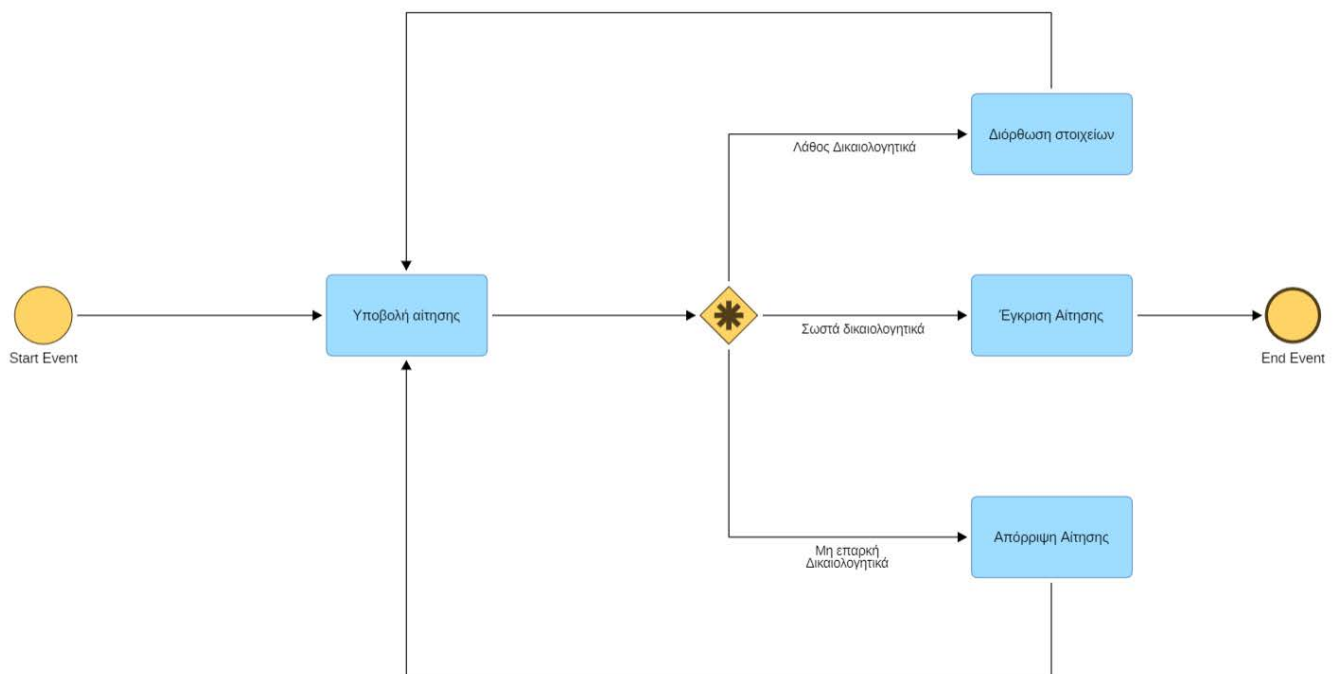
Παρόμοια με την παράλληλη πύλη, η πύλη που βασίζεται σε παράλληλες εκδηλώσεις επιτρέπει να γίνονται πολλές διαδικασίες ταυτόχρονα, όμως οι διαδικασίες αυτές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους και δεν είναι απαραίτητο να εκτελούνται ακριβώς την ίδια χρονική στιγμή.



- **Complex Gateway (Πολύπλοκη Πύλη αποφάσεων)**



Μια πολύπλοκη πύλη αποφάσεων επιτρέπει μια πιο εκφραστική απόφαση μέσα σε μια επιχειρηματική διαδικασία. Πολλοί παράγοντες, κανόνες και αναλύσεις μπορούν να συνδυαστούν για να δώσουν αποτελέσματα. Η ανάλυση θα πρέπει να έχει ως αποτέλεσμα να ακολουθείται πάντα τουλάχιστον ένας δρόμος.



2.7 ΣΥΜΒΟΛΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ (CONNECTING OBJECTS)

Οι γραμμές με τις οποίες ενώνονται οι δραστηριότητες μεταξύ τους στα διαγράμματα BPMN είναι τα σύμβολα διασύνδεσης.

Τα σύμβολα αυτά χωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- **Σύμβολο ροής ακολουθίας (Sequence Flow)**



Βέλος το οποίο συνδέει αντικείμενα ροής με σωστή διαδοχική σειρά.

- **Σύμβολο ροής μηνυμάτων (Message Flow Symbol)**



Αντιπροσωπεύει μηνύματα από έναν συμμετέχοντα στη διαδικασία σε έναν άλλο. Συγκεκριμένα από ένα Pool σε ένα άλλο.

- Σύμβολο συσχέτισης (Association symbol)



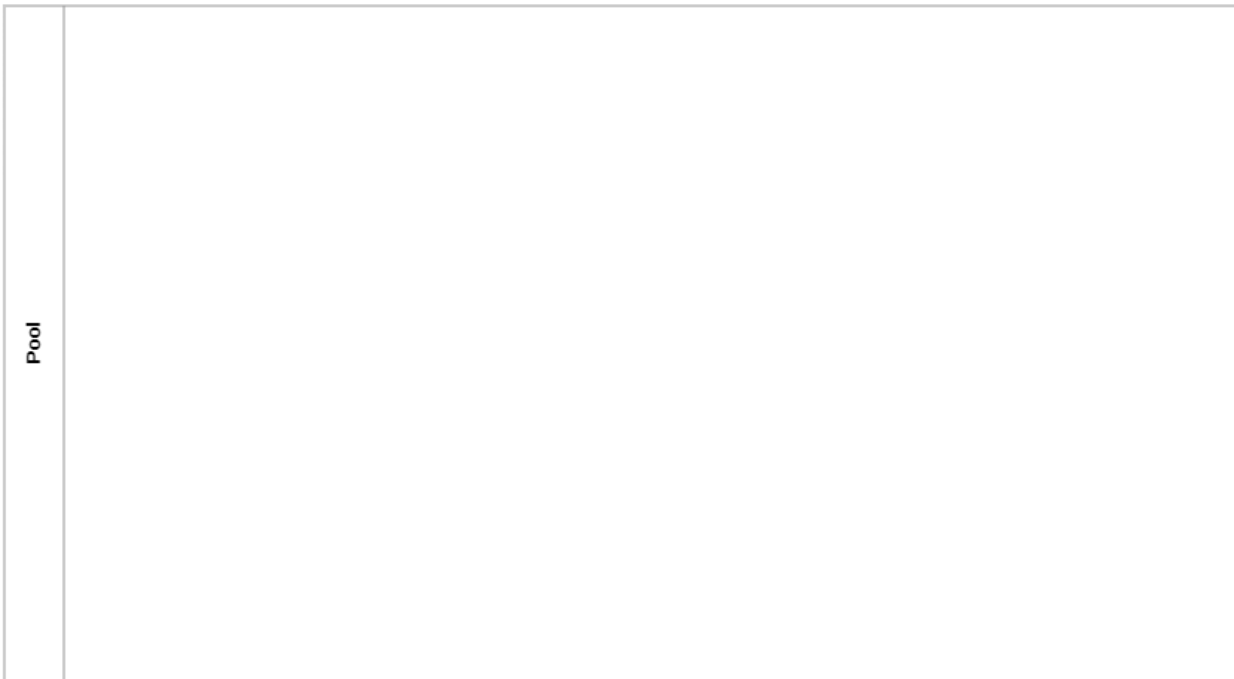
Εμφανίζει σχέσεις μεταξύ τεχνουργημάτων και αντικειμένων ροής.

2.8 ΠΛΑΙΣΙΑ (SWIMLANES)

Τα Swimlanes είναι ορθογώνια κουτιά στο BPMN που αντιπροσωπεύουν τους συμμετέχοντες σε μια επιχειρηματική διαδικασία. Τα Swimlanes μπορούν να περιέχουν αντικείμενα ροής που εκτελούνται από τον συμμετέχοντα αυτής της λωρίδας, εκτός από τα μαύρα κουτιά που πρέπει να έχουν κενό σώμα. Μπορούν να τοποθετηθούν οριζόντια ή κατακόρυφα και είναι σημασιολογικά όμοιες αλλά απλώς διαφορετικές στην αναπαράσταση. Για οριζόντια swimlanes, η διαδικασία ρέει από αριστερά προς τα δεξιά, ενώ σε κάθετα swimlanes, η διαδικασία ρέει από πάνω προς τα κάτω. Παραδείγματα swimlanes περιλαμβάνουν τον πελάτη, το τμήμα λογιστισμού, την πύλη πληρωμών και την ομάδα ανάπτυξης.

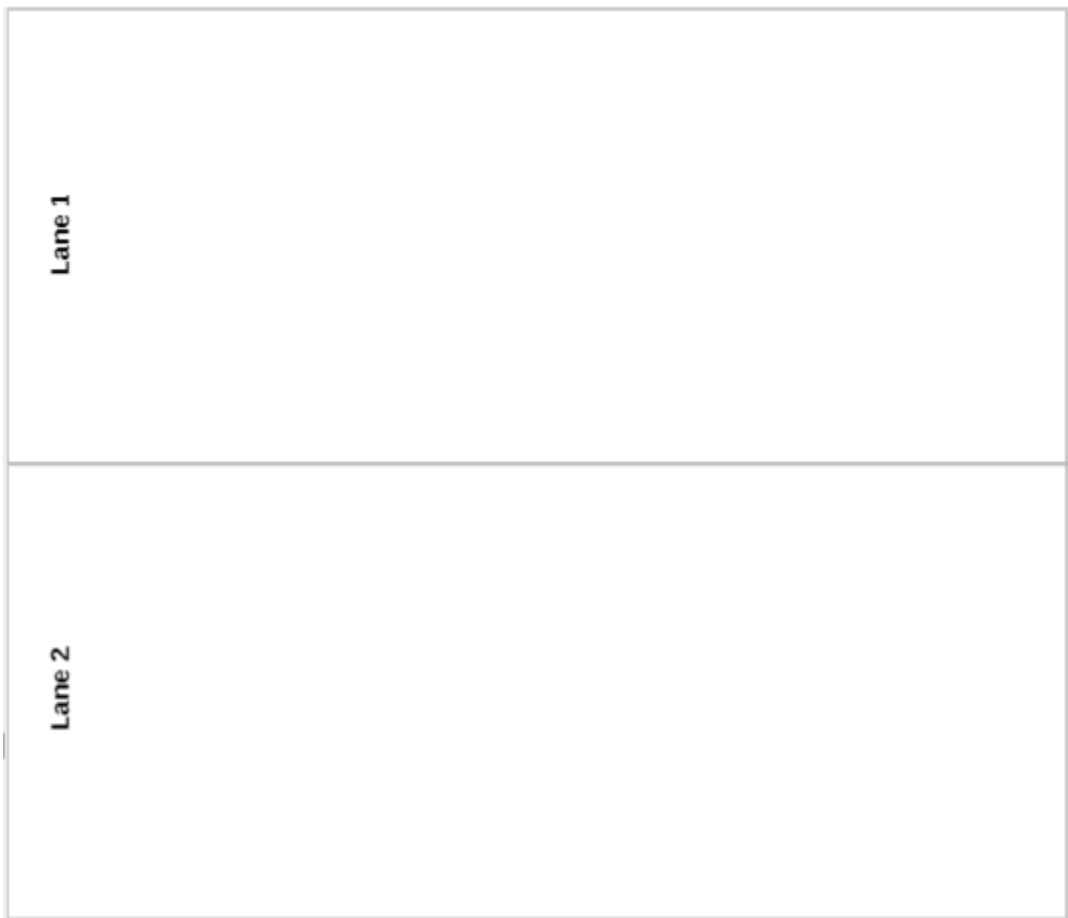
Υπάρχουν δύο είδη Swimlanes στο BPMN: Pools και Lanes

- **Pools**



Οι ομάδες αντιπροσωπεύουν τους συμμετέχοντες σε μια επιχειρηματική διαδικασία. Μπορεί να είναι μια συγκεκριμένη οντότητα (π.χ. εταιρία) ή ένας ρόλος (π.χ. καθηγητής, γιατρός, φοιτητής, πωλητής). Μέσα σε ένα Pool, υπάρχουν στοιχεία ροής που αντιπροσωπεύουν το έργο που πρέπει να εκτελέσει το Pool στο πλαίσιο της διαδικασίας που μοντελοποιείται.

- **Lanes**



Τα Lanes είναι υποδιαιρέσεις των Pools που χρησιμεύουν στην μοντελοποίηση , ένα Pool χωρίζεται σε Lanes που αποτυπώνονται ρόλοι που εμπλέκονται στην διαδικασία , Για παράδειγμα έχουμε το Pool “Σχολείο” που χωρίζεται σε δύο Lanes με καθηγητές και μαθητές.

2.9 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ (DATA AND ARTIFACTS)

Ένα από τα κοινά χαρακτηριστικά των παραδοσιακών τεχνικών μοντελοποίησης είναι να επιτρέπουν στη μοντελοποίηση δεδομένων να δημιουργείται, να διαβάζεται και να ενημερώνεται κατά την εκτέλεση μιας διαδικασίας. Αν και το BPMN δεν έχει σχεδιαστεί κυρίως για μοντελοποίηση δεδομένων, εξακολουθεί να υπάρχει ένα σύνολο σημειώσεων που επιτρέπει μοντελοποίηση των δεδομένων που εμπλέκονται σε μια επιχειρηματική διαδικασία. Το BPMN παρέχει επίσης αρκετές σημειώσεις αντικειμένων για τον μοντελιστή ώστε να περιγράψει μια επιχειρηματική διαδικασία με περισσότερες λεπτομέρειες. Για παράδειγμα, τα αντικείμενα ομάδας για την ομαδοποίηση σχετικών δραστηριοτήτων και τα αντικείμενα σχολιασμού κειμένου για την λεπτομερή επεξήγηση των αντικειμένων ροής.

- **Αντικείμενα Δεδομένων (Data Objects)**

Πολύ συχνά, κατά την εκτέλεση μιας επιχειρηματικής διαδικασίας, ενδέχεται να παράγονται δεδομένα, είτε κατά τη διάρκεια είτε μετά το τέλος της διαδικασίας. Για παράδειγμα, μια επιτυχής εκτέλεση της εργασίας Παραγγελίας θέσης θα παράγει δεδομένα όπως παραγγελία αγοράς, τιμολόγιο, απόδειξη κ.λπ. αποθήκες δεδομένων. Υπάρχει ένας καλά καθορισμένος τρόπος για τη διαχείριση των καταστάσεων των δεδομένων, όπως η παρουσίαση, η ολοκλήρωση, η διαγραφή κ.λπ. Τα αντικείμενα δεδομένων μπορούν να αντιπροσωπεύουν δεδομένα που τοποθετούνται στη διαδικασία, που προκύπτουν από τη διαδικασία και πρέπει να συλλεχθούν ή δεδομένα που πρέπει να αποθηκευτούν.

- **Αντικείμενο εισαγωγής δεδομένων (Data Input)**



Οι εργασίες συχνά εξαρτώνται από δεδομένα, πράγμα που σημαίνει ότι η εργασία δεν μπορεί να συνεχιστεί έως ότου συλλεχθούν ορισμένα δεδομένα. Τα Αντικείμενα εισαγωγής δεδομένων αντιπροσωπεύουν αυτές τις απαιτήσεις δεδομένων της επιχειρηματικής διαδικασίας. Περιέχει ένα μικρό βέλος πάνω αριστερά στο φάκελο το οποίο κατευθύνεται προς τα δεξιά.

- **Αντικείμενο Εξόδου δεδομένων**



Εάν μια διεργασία παράγει δεδομένα, μια έξοδος δεδομένων αντιπροσωπεύει τις πληροφορίες που παράγονται ως αποτέλεσμα. Για παράδειγμα, ένα διάγραμμα BPMN που αντιπροσωπεύει τη διαδικασία συλλογής έρευνας θα εξήγαγε δεδομένα αποτελεσμάτων και θα απαιτούσε αντικείμενο εξόδου δεδομένων. Η διαφορά από το αντικείμενο εισόδου βρίσκεται στο χρώμα του βέλους.

- **Αντικείμενο Συλλογής δεδομένων (Data Collection Object)**

Η συλλογή δεδομένων υποδηλώνεται διαφορετικά από μια απαίτηση δεδομένων μίας χρήσης. Για παράδειγμα, στη διαδικασία συλλογής της έρευνας, το αντικείμενο συλλογής δεδομένων θα αντιπροσωπεύει την πράξη της τοπογραφίας. Οι τρεις κάθετες γραμμές συμβολίζουν την εμφάνιση του.



- **Αντικείμενο Αποθήκευσης δεδομένων**



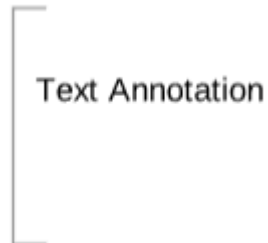
Η αποθήκευση δεδομένων παρέχει τη δυνατότητα αποθήκευσης ή πρόσβασης σε δεδομένα που σχετίζονται με ένα επιχειρηματικό μοντέλο. Εάν μια διεργασία εξάγει δεδομένα, θα καταστεί απαραίτητο να αποθηκεύουν αυτά τα δεδομένα. Σε αυτό το αντικείμενο υπάρχει η δυνατότητα καθορισμού αποθήκευσης των δεδομένων για βελτιωμένη οργάνωση και αποτελεσματικότητα.

- **Ομάδες (Groups)**



Οι ομάδες οργανώνουν εργασίες ή διαδικασίες που έχουν σημασία στη συνολική διαδικασία. Χρησιμοποιούνται για την καλύτερη οργανώση του διάγραμματος BPMN και για την αύξηση της χρησιμότητάς του για έναν οργανισμό.

- **Σχόλια (Text Annotations)**



Οι σχολιασμοί επιτρέπουν την περιγραφή της επιχειρηματικής διαδικασίας και τα αντικείμενα ροής με περισσότερες λεπτομέρειες. Η πρόσθεση σχολιασμών κάνει το BPMN πιο ευανάγνωστο και αυξάνει περαιτέρω την κατανόηση μιας διαδικασίας.

3. Η ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Στο σημερινό ανταγωνιστικό επιχειρηματικό τοπίο, οι οργανισμοί αναζητούν συνεχώς τρόπους για να βελτιστοποιήσουν τις δραστηριότητές τους, να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα και να λάβουν αποφάσεις που βασίζονται σε δεδομένα. Ένα από τα πιο αποτελεσματικά εργαλεία που έχουν στη διάθεσή τους είναι η προσομοίωση. Δημιουργώντας εικονικά μοντέλα επιχειρηματικών διαδικασιών, οι εταιρείες μπορούν να αναλύσουν τις δραστηριότητές τους, να εντοπίσουν σημεία συμφόρησης και να αξιολογήσουν τον αντίκτυπο διαφόρων αλλαγών πριν τις εφαρμόσουν στον πραγματικό κόσμο. Η προσομοίωση περιλαμβάνει τη δημιουργία μιας ψηφιακής αναπαράστασης μιας πραγματικής διαδικασίας ή συστήματος, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να εκτελούν πειράματα και να αναλύουν τα αποτελέσματα χωρίς τους κινδύνους που συνδέονται με την εφαρμογή στην πραγματική ζωή. Αυτή η τεχνική επιτρέπει στους οργανισμούς να αποκτήσουν πολύτιμες γνώσεις σχετικά με το πώς οι διαφορετικοί παράγοντες επηρεάζουν τις λειτουργίες τους.

3.1 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Η προσομοίωση παρέχει πολύτιμα εργαλεία σε πολλούς τομείς των επιχειρήσεων μέσα από τα οποία εντοπίζουν αδυναμίες , βελτιστοποιούν λειτουργίες και λαμβάνουν πιο τεκμηριωμένες αποφάσεις , μερικές εφαρμογές είναι :

- **Χαρτογράφηση και Βελτίωση Διαδικασιών**

Οι εταιρείες συχνά χρησιμοποιούν προσομοίωση για να χαρτογραφήσουν οπτικά τις επιχειρηματικές τους διαδικασίες. Αυτή η αντιστοίχιση διαδικασίας βοηθά στον προσδιορισμό κάθε βήματος στη ροή εργασίας και του τρόπου αλληλεπίδρασης των διαφορετικών στοιχείων. Με την προσομοίωση ολόκληρης της διαδικασίας, οι οργανισμοί μπορούν να εντοπίσουν αναποτελεσματικότητα, απολύσεις και τομείς προς βελτίωση. Για παράδειγμα, μια κατασκευαστική εταιρεία μπορεί να χρησιμοποιήσει προσομοίωση για να αναλύσει τη γραμμή παραγωγής της. Με τη μοντελοποίηση κάθε σταδίου παραγωγής, η εταιρεία μπορεί να προσδιορίσει πού συμβαίνουν καθυστερήσεις, να αξιολογήσει τον αντίκτυπο των αλλαγών στον

εξοπλισμό και να εντοπίσει την καλύτερη διαμόρφωση για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης.

- **Σχεδιασμός χωρητικότητας**

Η προσομοίωση είναι ένα πολύτιμο εργαλείο για τον προγραμματισμό της χωρητικότητας, που επιτρέπει στις εταιρείες να προβλέπουν πώς οι αλλαγές στη ζήτηση θα επηρεάσουν τις δραστηριότητές τους. Με την προσομοίωση διαφόρων σεναρίων ζήτησης, οι επιχειρήσεις μπορούν να αναλύσουν πώς θα ανταπεξέλθουν οι τρέχοντες πόροι τους και εάν πρέπει να προσαρμόσουν τη χωρητικότητα για να ανταποκριθούν στις μελλοντικές ανάγκες. Για παράδειγμα, ένα τηλεφωνικό κέντρο μπορεί να χρησιμοποιήσει προσομοίωση για να προβλέψει πώς τα επίπεδα προσωπικού θα επηρεάσουν την ποιότητα των υπηρεσιών κατά τις ώρες αιχμής. Με τη μοντελοποίηση διαφορετικών σεναρίων στελέχωσης, το τηλεφωνικό κέντρο μπορεί να εντοπίσει τον βέλτιστο αριθμό πρακτόρων που απαιτούνται για τη διατήρηση της ικανοποίησης των πελατών, ελαχιστοποιώντας ταυτόχρονα το κόστος εργασίας.

- **Ανάλυση Σεναρίου**

Οι εταιρείες αντιμετωπίζουν συχνά αβεβαιότητα στις δραστηριότητές τους λόγω διακυμάνσεων των συνθηκών της αγοράς, αλλαγής κανονισμών ή απροσδόκητων γεγονότων. Η προσομοίωση επιτρέπει στους οργανισμούς να εκτελούν ανάλυση σεναρίων, αξιολογώντας τον τρόπο με τον οποίο διαφορετικές στρατηγικές ή εξωτερικοί παράγοντες μπορεί να επηρεάσουν τις επιχειρηματικές τους διαδικασίες. Για παράδειγμα, μια εταιρεία logistics μπορεί να

προσομοιώνει τις επιπτώσεις των ποικίλων τιμών των καυσίμων στο κόστος παράδοσης. Αναλύοντας διαφορετικά σενάρια, η εταιρεία μπορεί να αναπτύξει σχέδια έκτακτης ανάγκης για τον μετριασμό των πιθανών επιπτώσεων στην κερδοφορία.

- **Εκπαίδευση και Ανάπτυξη**

Η προσομοίωση είναι επίσης ένα αποτελεσματικό εργαλείο εκπαίδευσης, που επιτρέπει στους εργαζόμενους να εξασκήσουν τις δεξιότητές τους σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον. Με την προσομοίωση πραγματικών επιχειρηματικών σεναρίων, οι οργανισμοί μπορούν να προετοιμάσουν το προσωπικό τους για διάφορες καταστάσεις χωρίς τους κινδύνους που συνδέονται με τη λήψη αποφάσεων στην πραγματική ζωή. Για παράδειγμα, ένα νοσοκομείο μπορεί να χρησιμοποιήσει προσομοίωση για να εκπαιδεύσει το ιατρικό προσωπικό σε διαδικασίες αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών. Με την προσομοίωση διαφορετικών σεναρίων ασθενών, το προσωπικό μπορεί να εξασκήσει τις απαντήσεις του και να βελτιώσει τις δεξιότητές του στη λήψη αποφάσεων σε κρίσιμες καταστάσεις.

- **Διαχείριση Κινδύνων**

Η αποτελεσματική διαχείριση κινδύνων είναι ζωτικής σημασίας για τις επιχειρήσεις και η προσομοίωση παρέχει ένα ισχυρό μέσο για την αξιολόγηση των πιθανών κινδύνων και των επιπτώσεών τους. Δημιουργώντας μοντέλα που ενσωματώνουν διάφορους παράγοντες κινδύνου, οι εταιρείες μπορούν να αξιολογήσουν την πιθανότητα και τις συνέπειες διαφορετικών σεναρίων. Για παράδειγμα, ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα μπορεί να χρησιμοποιήσει προσομοίωση για να αξιολογήσει τον αντίκτυπο της οικονομικής ύφεσης στο επενδυτικό του χαρτοφυλάκιο. Αναλύοντας διάφορα οικονομικά

σενάρια, το ίδρυμα μπορεί να λάβει τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με την κατανομή περιουσιακών στοιχείων και τις στρατηγικές μετριασμού του κινδύνου.

3.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ

Τα ακαδημαϊκά ιδρύματα βρίσκονται στην πρώτη γραμμή της ανάπτυξης καινοτόμων τεχνικών και μεθοδολογιών προσομοίωσης. Οι πρωτοβουλίες μοντελοποίησης πανεπιστημίων επικεντρώνονται στην έρευνα και τη διδασκαλία προηγμένων εργαλείων προσομοίωσης που μπορούν να εφαρμοστούν σε διάφορους κλάδους.

Για παράδειγμα, τα πανεπιστήμια συχνά συνεργάζονται με επιχειρήσεις για την ανάπτυξη προσαρμοσμένων μοντέλων προσομοίωσης που αντιμετωπίζουν συγκεκριμένες λειτουργικές προκλήσεις. Αυτές οι συνεργασίες όχι μόνο βοηθούν τους μαθητές να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία, αλλά παρέχουν επίσης στους οργανισμούς πρόσβαση σε έρευνα και μεθοδολογίες αιχμής.

Επιπλέον, τα πανεπιστήμια συμβάλλουν στην ανάπτυξη λογισμικού προσομοίωσης ανοιχτού κώδικα και εργαλείων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι οργανισμοί για να βελτιώσουν την ανάλυση διαδικασιών τους. Γεφυρώνοντας το χάσμα μεταξύ ακαδημαϊκής κοινότητας και βιομηχανίας, αυτά τα ιδρύματα διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην προώθηση του τομέα της προσομοίωσης επιχειρήσεων.

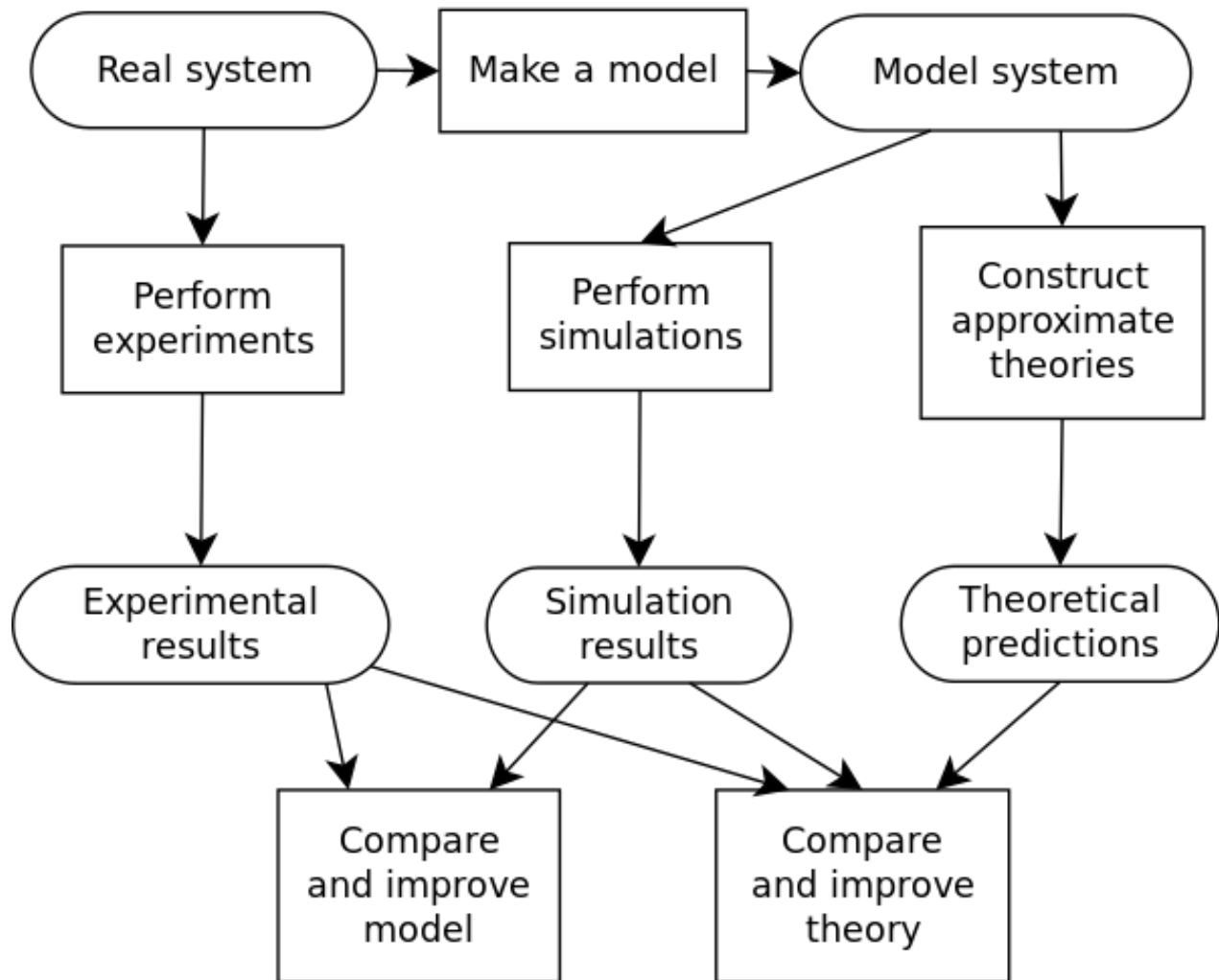
Η προσομοίωση έχει αναδειχθεί ως ένα ζωτικό εργαλείο για εταιρείες που θέλουν να αναλύσουν και να βελτιστοποιήσουν τις επιχειρηματικές τους διαδικασίες. Με τη δημιουργία εικονικών μοντέλων λειτουργιών, οι οργανισμοί μπορούν να εντοπίσουν αναποτελεσματικότητα, να βελτιώσουν τον προγραμματισμό χωρητικότητας, να πραγματοποιήσουν ανάλυση σεναρίων, να βελτιώσουν την εκπαίδευση και να διαχειριστούν αποτελεσματικά τους κινδύνους.

Οι συνεισφορές των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων που επικεντρώνονται στην πανεπιστημιακή μοντελοποίηση είναι καθοριστικές για την προώθηση των τεχνικών προσομοίωσης, παρέχοντας στις επιχειρήσεις καινοτόμα εργαλεία και μεθοδολογίες για να παραμείνουν ανταγωνιστικές σε μια συνεχώς μεταβαλλόμενη αγορά. Καθώς οι οργανισμοί συνεχίζουν να αγκαλιάζουν την προσομοίωση για ανάλυση επιχειρηματικών διαδικασιών, θα είναι καλύτερα εξοπλισμένοι για να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις, να βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα και να οδηγούν στην ανάπτυξη.

Τελικά, η μόχλευση της προσομοίωσης όχι μόνο ενισχύει τη λειτουργική απόδοση, αλλά ενισχύει επίσης μια κουλτούρα συνεχούς βελτίωσης, τοποθετώντας τις εταιρείες για επιτυχία στο δυναμικό επιχειρηματικό τοπίο.

3.3 Ο ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

Το λογισμικό προσομοίωσης διεργασιών χρησιμοποιεί αλγόριθμους υπολογιστών και επιστήμη δεδομένων για να δημιουργήσει ένα ψηφιακό μοντέλο μιας επιχειρηματικής διαδικασίας. Μετά από αυτό, μπορεί να προβλέψει πώς θα αντιδρούσε το ψηφιακό μοντέλο σε διαφορετικά είδη σεναρίων διαδικασίας.



Η διαδικασία λειτουργίας του λογισμικού σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα :

Αρχικά, η διαδικασία ξεκινά από το πραγματικό σύστημα, δηλαδή το φυσικό ή λειτουργικό περιβάλλον που πρόκειται να μελετηθεί. Στη συνέχεια δημιουργείται ένα μοντέλο που το αντιπροσωπεύει, κατά την ανάπτυξη του πραγματικού συστήματος προστίθενται δεδομένα που αντικατοπτρίζουν τις ιδιαιτερότητές του. Στο πραγματικό σύστημα, διεξάγονται πειράματα για τη συλλογή δεδομένων, κάτι που βοηθά να δηλωθεί η ακρίβεια στη μοντελοποίηση. Επομένως, με το μοντέλο που

έχει δημιουργηθεί, πραγματοποιούνται προσομοιώσεις που αντιπροσωπεύουν διαφορετικές εκδόσεις, σενάρια και αλλαγές στο σύστημα. Από αυτά τα πειράματα και τις προσομοιώσεις αναπτύσσονται θεωρίες που περιγράφουν τη συμπεριφορά του συστήματος. Τα αποτελέσματα προέρχονται από τρεις κατηγορίες, πειραματικά αποτελέσματα, αποτελέσματα προσομοίωσης και θεωρητικές προβλέψεις. Αυτά τα αποτελέσματα συγκρίνονται μεταξύ τους σε μια προσπάθεια ενίσχυσης του μοντέλου καθώς και των θεωριών. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων διευκολύνει τη βελτίωση του μοντέλου για την καλύτερη αναπαράσταση του πραγματικού συστήματος. Ταυτόχρονα, οι θεωρίες που προωθούνται βελτιώνονται και ενισχύονται για να καταστεί δυνατή η καλύτερη εξήγηση της δυναμικής του συστήματος. Ο απώτερος στόχος αυτής της διαδικασίας είναι η οικοδόμηση ενός μοντέλου και θεωριών που μπορούν να εφαρμοστούν στη λήψη αποφάσεων, στον προσδιορισμό της συμπεριφοράς του συστήματος και στην αξιολόγηση διαφόρων συνθηκών και καταστάσεων προκειμένου να βελτιωθούν οι λειτουργίες και να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι.

Με την προσομοίωση διαφορετικών σεναρίων, οι επιχειρήσεις μπορούν να εντοπίσουν τα σημεία συμφόρησης στις διαδικασίες τους και να κάνουν αλλαγές για να τα μειώσουν. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκπαίδευση των εργαζομένων σχετικά με το πώς να χρησιμοποιούν καλύτερα τα υπάρχοντα συστήματα ή για να ανασχεδιάσουν νέες διαδικασίες.

Επιπλέον, η προσομοίωση διεργασιών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία μιας ψηφιακής διεργασίας ενός οργανισμού (Digital Twin Organization) που μιμείται έναν ολόκληρο επιχειρηματικό οργανισμό στον πραγματικό κόσμο.

3.4 ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ (DTO)

Η Ψηφιακή Διεργασία Οργανισμού (Digital Twin of Organization) είναι μια σχετικά νέα ιδέα που προέκυψε για να βοηθήσει τους διευθυντές να έχουν πλήρη κατανόηση του οργανισμού τους και πραγματοποιούν τους στόχους τους. Πράγματι, το DTO επιτρέπει τη συνδέση όλων των στοιχείων ενός οργανισμού ψηφιακά, παρέχοντας δυνατότητες παρακολούθησης, βελτιστοποίησης, πρόβλεψης, και άλλες δυνατότητες μέσω συνεχών προσομοιώσεων. Η δημιουργία ενός ευέλικτου και εξελίξιμου DTO που καλύπτει και υποστηρίζει τις επιχειρηματικές στρατηγικές του οργανισμού είναι μια πολύπλοκη και χρονοβόρα εργασία που απαιτεί βέλτιστες πρακτικές μηχανικής.

Το DTO είναι ένα εικονικό μοντέλο μιας φυσικής διαδικασίας, προϊόντος ή υπηρεσίας, το οποίο περιλαμβάνει δεδομένα σχετικά με:

- **Προηγούμενη απόδοση**
- **Επιχειρηματικούς στόχους**
- **Επιχειρηματικά μοντέλα**
- **Επιχειρηματικές διαδικασίες**

- **Δείκτες απόδοσης KPI(Key Performance Indicators) με επίπεδα στόχων**
- **Λεπτομερής ανάλυση της κατάστασης σε επίπεδο συναλλαγής**

Για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης, τα μοντέλα DTO απαιτούν συνεπείς ενημερώσεις σχετικά με τη λειτουργία του οργανισμού, τη χρήση πόρων, την ποιότητα των προϊόντων και την ικανοποίηση των αναγκών των πελατών.

3.5 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

Υπάρχουν πολλά δημοφιλή εργαλεία προσομοίωσης διεργασιών που καλύπτουν διαφορετικές βιομηχανίες και περιπτώσεις χρήσης. Ορισμένα από αυτά τα εργαλεία είναι εξειδικευμένα για τη διαχείριση επιχειρηματικών διαδικασιών, ενώ άλλα είναι πιο γενικής χρήσης εργαλεία προσομοίωσης που μπορούν να προσαρμοστούν για προσομοίωση διεργασιών. Ακολουθεί μια λίστα με μερικά δημοφιλή εργαλεία προσομοίωσης διεργασιών:

- **ProcessMaker:** Μια φιλική προς το χρήστη πλατφόρμα BPM χωρίς κώδικα που παρέχει δυνατότητες μοντελοποίησης, προσομοίωσης και αυτοματισμού διεργασιών. Υποστηρίζει το BPMN 2.0 και χρησιμοποιεί τη δύναμη του Gen AI για να μετατρέψει οποιοδήποτε έργο προσομοίωσης βαριάς διαδικασίας σε μια γρήγορη και εύκολη καθημερινή εργασία.

- **Bizagi Modeler:** Λογισμικό BPM που επιτρέπει τη δημιουργία, την προσομοίωση και τη βελτιστοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών χρησιμοποιώντας μια απλή διεπαφή μεταφοράς και απόθεσης. Υποστηρίζει το πρότυπο BPMN 2.0 και παρέχει δυνατότητες συνεργασίας για ομάδες.
- **Bonita:** Ένα λογισμικό ανοιχτού κώδικα BPM που προσφέρει λειτουργίες μοντελοποίησης, προσομοίωσης και αυτοματισμού διεργασιών. Υποστηρίζει BPMN 2.0 και παρέχει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη προσαρμοσμένων εφαρμογών.
- **ARIS (Αρχιτεκτονική Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων):** Μια ολοκληρωμένη σουίτα BPM που προσφέρει δυνατότητες μοντελοποίησης, προσομοίωσης και βελτιστοποίησης διαδικασιών, μαζί με δυνατότητες διακυβέρνησης και διαχείρισης κινδύνων. Ο ARIS υποστηρίζει το BPMN 2.0 και άλλα βιομηχανικά πρότυπα.
- **Simul8:** Ένα εργαλείο προσομοίωσης γενικής χρήσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προσομοίωση διεργασιών σε διάφορους κλάδους, όπως η κατασκευή, η υγειονομική περίθαλψη και η εφοδιαστική. Διαθέτει διεπαφή μεταφοράς και απόθεσης, προσαρμόσιμα αντικείμενα και ενσωματωμένα εργαλεία αναφοράς.
- **Λογισμικό προσομοίωσης Arena:** Ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο εργαλείο προσομοίωσης για επιχειρηματικές διαδικασίες, ιδιαίτερα σε κλάδους παραγωγής, εφοδιαστικής αλυσίδας και υπηρεσιών. Προσφέρει ένα ευρύ φάσμα ενοτήτων και προτύπων για την προσομοίωση διαφορετικών σεναρίων διεργασιών.

- **AnyLogic:** Ένα λογισμικό προσομοίωσης πολλαπλών μεθόδων που υποστηρίζει διακριτά συμβάντα, δυναμική συστήματος και μοντελοποίηση βασισμένη σε πράκτορες, καθιστώντας το μια ευέλικτη επιλογή για την προσομοίωση πολύπλοκων επιχειρηματικών διαδικασιών. Η AnyLogic προσφέρει ένα πλούσιο σύνολο βιβλιοθηκών για διαφορετικούς κλάδους και εφαρμογές.
- **ExtendSim:** Ένα εργαλείο προσομοίωσης γενικής χρήσης που υποστηρίζει μοντελοποίηση διακριτών συμβάντων, συνεχούς και διακριτού ρυθμού. Χρησιμοποιείται ευρέως σε βιομηχανίες όπως η μεταποίηση, η υγειονομική περίθαλψη, η εφοδιαστική και άλλα.

3.6 ΤΑ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ

- **Υψηλού Κόστους και χρονοβόρα**

Η προσομοίωση μπορεί να είναι μια δαπανηρή και χρονοβόρα διαδικασία. Για το σχεδιασμό και την κατασκευή ενός μοντέλου προσομοίωσης, τη ρύθμιση του περιβάλλοντος προσομοίωσης και τη διεξαγωγή της προσομοίωσης, απαιτούνται σημαντικοί πόροι, συμπεριλαμβανομένου υλικού, λογισμικού και ανθρώπινων πόρων. Επιπλέον, λόγω της πολυπλοκότητας της προσομοίωσης και των διαφόρων μεταβλητών που ενδέχεται να επηρεάσουν το αποτέλεσμα, η ανάλυση και η ερμηνεία των δεδομένων μπορεί να διαρκέσει πολύ. Επιπλέον, οι προσομοιώσεις ενδέχεται να απαιτούν σημαντικό αριθμό δοκιμών και σφαλμάτων, καθώς μπορεί να είναι δύσκολο να προβλεφθούν και να τροποποιηθούν οι πολλές παράμετροι προκειμένου να επιτευχθεί ένα αξιόπιστο και ακριβές αποτέλεσμα. Μακροπρόθεσμα, αυτό μπορεί να κοστίσει τόσο χρόνο όσο και χρήμα.

- **Περιορισμένη ευελιξία**

Η προσομοίωση είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τη μοντελοποίηση και τη δοκιμή περίπλοκων συστημάτων, αλλά έχει σημαντικά μειονεκτήματα και ένα από τα μεγαλύτερα μειονεκτήματα της προσομοίωσης είναι η έλλειψη ευελιξίας. Ακόμη και με τις πιο προηγμένες προσομοιώσεις, υπάρχουν πάντα όρια στο τι μπορεί να

προσομοιωθεί και με την ακρίβεια που μπορεί να γίνει. Αυτό σημαίνει ότι οι παράμετροι που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία του μοντέλου πρέπει να είναι γνωστές και καθορισμένες εκ των προτέρων. Έτσι, η ικανότητα του μοντέλου να προσαρμοστεί στις αλλαγές του συστήματος είναι περιορισμένη. Για παράδειγμα, εάν το μοντέλο βασίζεται σε ένα ενιαίο σύνολο υποθέσεων, είναι δύσκολο να αντικατοπτριστεί η συμπεριφορά ενός συστήματος όταν αυτές οι παραδοχές αλλάζουν αποτελεσματικά. Επιπλέον, επειδή το μοντέλο είναι μια εννοιολογική αναπαράσταση του πραγματικού συστήματος, ορισμένα χαρακτηριστικά του συστήματος, όπως η πολυπλοκότητά του, ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζονται σωστά. Περιορισμένη ευελιξία

- **Περιορισμένη Ακρίβεια**

Μια προσομοίωση είναι ένα πολύτιμο εργαλείο για την ανάλυση του συστήματος επειδή δημιουργεί ένα εικονικό μοντέλο του συστήματος για δοκιμή και πειραματισμό. Ωστόσο, ένα σημαντικό μειονέκτημα της προσομοίωσης είναι η έλλειψη ακρίβειας. Η προσομοίωση δεν μπορεί ποτέ να αναπαραστήσει τέλεια τη συμπεριφορά ενός συστήματος και τα αποτελέσματα μιας προσομοίωσης είναι τόσο ακριβή όσο το υποκείμενο μοντέλο που χρησιμοποιείται για την κατασκευή της προσομοίωσης. Η ακρίβεια μιας προσομοίωσης μπορεί να επηρεαστεί από παράγοντες όπως η πολυπλοκότητα του συστήματος, η πιστότητα του μοντέλου και η ορθότητα των δεδομένων που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία του μοντέλου. Αυτό καθιστά αδύνατη την εξάρτηση από τα αποτελέσματα της προσομοίωσης ως ακριβή απεικόνιση της

πραγματικότητας. Άλλοι παράγοντες που ενδέχεται να επηρεάσουν την ακρίβεια της προσομοίωσης περιλαμβάνουν το χρονικό διάστημα που εκτελείται η προσομοίωση, τον αριθμό των παραμέτρων εισόδου που χρησιμοποιούνται και το επίπεδο πληροφοριών που περιλαμβάνονται στην προσομοίωση. Ως αποτέλεσμα, είναι σημαντικό να εξεταστεί η ακρίβεια και η αξιοπιστία μιας προσομοίωσης προκειμένου να διασφαλιστεί ότι τα ευρήματα είναι ακριβή και σχετικά.

- **Η Χρησιμότητα της δεν είναι πάντα εγγυημένη**

Η προσομοίωση δεν είναι πάντα ωφέλιμη, καθώς μπορεί να είναι χρονοβόρα και δαπανηρή στην κατασκευή της και μπορεί να είναι δύσκολο να αποτυπωθούν με ακρίβεια όλες οι πολυπλοκότητες του πραγματικού συστήματος που προσομοιώνεται. Επιπλέον, τα αποτελέσματα μιας προσομοίωσης είναι τόσο καλά όσο οι πληροφορίες και οι υποθέσεις που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία της. Εάν τα δεδομένα ή οι υποθέσεις είναι λανθασμένα ή ανεπαρκή, τα αποτελέσματα της προσομοίωσης μπορεί να είναι παραπλανητικά. Τέλος, τα ευρήματα της προσομοίωσης μπορεί να είναι ευαίσθητα σε ελαφρές αλλαγές στα δεδομένα ή τις υποθέσεις, γεγονός που καθιστά δύσκολη την κατανόησή τους. Ως αποτέλεσμα, η προσομοίωση δεν είναι πάντα ένα αξιόπιστο εργαλείο λήψης αποφάσεων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, απλούστερες λύσεις μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικές ή οικονομικά αποδοτικές.

- **Δυσκολία στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

Αν και η προσομοίωση είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την ανάλυση περίπλοκων συστημάτων, μερικές φορές μπορεί να είναι δύσκολο να κατανοηθούν τα αποτελέσματα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα δεδομένα προσομοίωσης μπορεί να είναι αρκετά περίπλοκα και περιέχουν ένα ευρύ φάσμα μεταβλητών που μπορεί να έχουν αντίκτυπο στα αποτελέσματα. Επιπλέον, τα δεδομένα ενδέχεται να παρουσιαστούν με διάφορους τρόπους, καθιστώντας δύσκολη την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων. Ως αποτέλεσμα, μπορεί να είναι δύσκολο να κατανοήσουμε πώς τα ευρήματα της προσομοίωσης εφαρμόζονται στο σύστημα ή την περίπτωση που πραγματικά ερευνάται. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένες ερμηνείες και συμπεράσματα, με αποτέλεσμα κακές αποφάσεις. Επιπλέον, μπορεί να είναι δύσκολο να αναπαραχθούν τέλεια τα αποτελέσματα της προσομοίωσης, καθιστώντας δύσκολη την επιβεβαίωση της ακρίβειας και της αξιοπιστίας των ευρημάτων.

3.7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η προσομοίωση είναι ένα ισχυρό εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσει τους οργανισμούς να αποκτήσουν μια εικόνα για το πώς λειτουργούν οι διαδικασίες και τα συστήματά τους. Έχει τη δυνατότητα να μειώσει το κόστος, να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα και να μειώσει τον κίνδυνο παρέχοντας στους οργανισμούς τη δυνατότητα να δοκιμάσουν τις διαδικασίες και τα συστήματά τους σε ένα εικονικό περιβάλλον. Ωστόσο, η προσομοίωση έχει επίσης τις δικές της προκλήσεις, όπως το κόστος εφαρμογής και τη δυσκολία ακριβούς αναπαράστασης σεναρίων πραγματικού κόσμου. Παρά τις προκλήσεις της, η προσομοίωση μπορεί να είναι ένα πολύτιμο εργαλείο για να το χρησιμοποιήσουν οι οργανισμοί προκειμένου να αποκτήσουν καλύτερη κατανόηση των διαδικασιών και των συστημάτων τους και να λάβουν ενημερωμένες ή προηγμένες αποφάσεις.

4. Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Η τεχνητή νοημοσύνη ή η ανάπτυξη συστημάτων υπολογιστών και μηχανικής μάθησης αποσκοπεί στο να προσομοιώνει τις ικανότητες επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων της ανθρώπινης νοημοσύνης και επηρεάζει μια σειρά επιχειρηματικών διαδικασιών. Οι οργανισμοί χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη (AI) για να ενισχύσουν

την ανάλυση δεδομένων και τη λήψη αποφάσεων, να βελτιώσουν τις εμπειρίες των πελατών, να δημιουργήσουν περιεχόμενο, να βελτιστοποιήσουν τις λειτουργίες πληροφορικής, τις πωλήσεις, το μάρκετινγκ και τις πρακτικές ασφάλειας στον κυβερνοχώρο και πολλά άλλα. Καθώς οι τεχνολογίες AI βελτιώνονται και εξελίσσονται, εμφανίζονται νέες επιχειρηματικές εφαρμογές.

Η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται ως εργαλείο για την υποστήριξη του ανθρώπινου δυναμικού στη βελτιστοποίηση των ροών εργασίας και στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των επιχειρηματικών λειτουργιών. Αυτά τα κέρδη επιτυγχάνονται με διάφορους τρόπους, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης τεχνητής νοημοσύνης για την αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων εργασιών, τη δημιουργία πληροφοριών με βάση αλγόριθμους μηχανικής μάθησης, τη γρήγορη επεξεργασία τεράστιων ποσοτήτων συνόλων δεδομένων και την εξαγωγή σημαντικών πληροφοριών και την πρόβλεψη μελλοντικών αποτελεσμάτων με βάση την ανάλυση δεδομένων. Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης τροφοδοτούν πολλούς τύπους επιχειρηματικού αυτοματισμού, συμπεριλαμβανομένου του εταιρικού αυτοματισμού και του αυτοματισμού διαδικασιών, συμβάλλοντας στη μείωση του ανθρώπινου λάθους και στην απελευθέρωση του ανθρώπινου δυναμικού για εργασία υψηλότερου επιπέδου.

4.1 ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στην ψηφιακή εποχή, οι επιχειρήσεις λειτουργούν σε ένα δυναμικό και γρήγορο περιβάλλον όπου οι αποφάσεις πρέπει να λαμβάνονται γρήγορα και με ακρίβεια για να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Τα επιχειρηματικά αναλυτικά στοιχεία σε πραγματικό χρόνο, που υποστηρίζονται από την τεχνητή νοημοσύνη (AI), έχουν αναδειχθεί ως ένα κρίσιμο εργαλείο για τους οργανισμούς να εξάγουν χρήσιμες πληροφορίες από τεράστιους όγκους δεδομένων και να λαμβάνουν έγκαιρα τεκμηριωμένες αποφάσεις.

- **Επεξεργασία και Ανάλυση Δεδομένων:**

Οι τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης, όπως οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης και η επεξεργασία φυσικής γλώσσας (NLP), διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην επεξεργασία και την ανάλυση μεγάλων συνόλων δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Αυτοί οι αλγόριθμοι μπορούν να διερευνήσουν δομημένες και αδόμητες πηγές δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των αλληλεπιδράσεων με τους πελάτες, των ροών μέσων κοινωνικής δικτύωσης, των δεδομένων αισθητήρων και των εγγραφών συναλλαγών, για να αποκαλύψουν μοτίβα, τάσεις και συσχετισμούς που ενδέχεται να χάνουν οι παραδοσιακές μέθοδοι ανάλυσης. Με τη συνεχή επεξεργασία των εισερχόμενων ροών δεδομένων, τα συστήματα ανάλυσης που βασίζονται σε τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να αποκτήσουν άμεσες

γνώσεις σχετικά με τη δυναμική της αγοράς, τις συμπεριφορές πελατών και τη λειτουργική απόδοση.

- **Predictive Analytics:**

Μία από τις πιο ισχυρές δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης στην ανάλυση επιχειρήσεων σε πραγματικό χρόνο είναι η προγνωστική ανάλυση. Αξιοποιώντας ιστορικά δεδομένα και προηγμένα μοντέλα πρόβλεψης, οι αλγόριθμοι AI μπορούν να προβλέψουν τις μελλοντικές τάσεις, να εντοπίσουν πιθανούς κινδύνους και να προβλέψουν τις προτιμήσεις των πελατών με αξιοσημείωτη ακρίβεια. Για παράδειγμα, τα προγνωστικά αναλυτικά στοιχεία μπορούν να βοηθήσουν τους λιανοπωλητές να προβλέψουν τις διακυμάνσεις της ζήτησης, επιτρέποντάς τους να βελτιστοποιήσουν τα επίπεδα αποθέματος, τις στρατηγικές τιμολόγησης και τις διαφημιστικές καμπάνιες σε πραγματικό χρόνο. Ομοίως, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα μπορούν να χρησιμοποιούν προγνωστικά αναλυτικά στοιχεία για τον εντοπισμό δόλιων δραστηριοτήτων, την αξιολόγηση των πιστωτικών κινδύνων και την εξατομίκευση των χρηματοοικονομικών προϊόντων για τους πελάτες με βάση την πιστοληπτική τους ικανότητα και τα πρότυπα δαπανών τους.

- **Εξατομικευμένες πληροφορίες και προτάσεις:**

Οι πλατφόρμες ανάλυσης με τεχνητή νοημοσύνη μπορούν να προσφέρουν εξατομικευμένες πληροφορίες και συστάσεις στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων σε διάφορες οργανωτικές λειτουργίες, από το μάρκετινγκ και τις πωλήσεις έως τη διαχείριση της αλυσίδας

εφοδιασμού και την εξυπηρέτηση πελατών. Αναλύοντας τη συμπεριφορά και τις προτιμήσεις μεμονωμένων χρηστών σε πραγματικό χρόνο, οι αλγόριθμοι AI μπορούν να προσαρμόσουν τις προτάσεις προϊόντων, τις προσφορές μάρκετινγκ και τις προτάσεις περιεχομένου ώστε να ταιριάζουν με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες κάθε πελάτη. Για παράδειγμα, οι πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου μπορούν να χρησιμοποιούν μηχανές συστάσεων βάσει τεχνητής νοημοσύνης για να προτείνουν προϊόντα με βάση το ιστορικό περιήγησης, το ιστορικό αγορών και το δημογραφικό προφίλ ενός πελάτη, βελτιώνοντας έτσι τη συνολική εμπειρία αγορών και αυξάνοντας τις πωλήσεις.

- **Αυτόνομη Λήψη Αποφάσεων:**

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπει την αυτόνομη λήψη αποφάσεων ενδυναμώνοντας τα ευφυή συστήματα να εκτελούν προκαθορισμένες ενέργειες ή στρατηγικές που βασίζονται σε πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο και προκαθορισμένους κανόνες. Για παράδειγμα, στις αλγοριθμικές συναλλαγές, οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να αναλύσουν δεδομένα αγοράς, να εντοπίσουν ευκαιρίες συναλλαγών και να εκτελέσουν εντολές αγοράς ή πώλησης αυτόνομα μέσα σε χιλιοστά του δευτερολέπτου, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Ομοίως, στα αυτόνομα οχήματα, οι αλγόριθμοι AI μπορούν να επεξεργάζονται δεδομένα αισθητήρων, να αξιολογούν τις συνθήκες του δρόμου και να λαμβάνουν αποφάσεις σε κλάσματα δευτερολέπτου για ασφαλή και αποτελεσματική πλοήγηση σε πραγματικό χρόνο, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο ατυχημάτων και βελτιστοποιώντας τη ροή της κυκλοφορίας.

- **Συνεχής Μάθηση και Προσαρμογή:**

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα των αναλυτικών στοιχείων που βασίζονται σε τεχνητή νοημοσύνη είναι η ικανότητά του να μαθαίνει και να προσαρμόζεται συνεχώς ως απάντηση στις μεταβαλλόμενες συνθήκες και στις νέες εισροές δεδομένων. Μέσω τεχνικών όπως η ενισχυτική μάθηση και η βαθιά μάθηση, οι αλγόριθμοι AI μπορούν να βελτιώσουν τα μοντέλα τους με την πάροδο του χρόνου, βελτιώνοντας την ακρίβεια και την απόδοσή τους σε σενάρια πραγματικού κόσμου. Αυτή η ικανότητα προσαρμοστικής μάθησης επιτρέπει στις επιχειρήσεις να παραμένουν ευέλικτες και να ανταποκρίνονται σε ταχέως εξελισσόμενες αγορές, προσαρμόζοντας τις στρατηγικές και τις δραστηριότητές τους σε πραγματικό χρόνο για να αξιοποιήσουν τις αναδυόμενες ευκαιρίες και να μετριάσουν τους πιθανούς κινδύνους.

4.2 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ AI ΣΤΟ BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στη διαχείριση επιχειρηματικών διαδικασιών (BPM) έχει υποστεί σημαντική εξέλιξη με την πάροδο των ετών, λόγω της προόδου της τεχνολογίας και της αυξανόμενης ανάγκης για αποτελεσματικότητα και προσαρμοστικότητα στις επιχειρήσεις. Ακολουθούν ορισμένες βασικές εξελίξεις:

- **Πρώιμος αυτοματισμός:** Αρχικά, το BPM βασιζόταν σε συστήματα βασισμένα σε κανόνες και παραδοσιακά εργαλεία αυτοματισμού. Οι οργανισμοί επικεντρώθηκαν στη βελτιστοποίηση των διαδικασιών μέσω προκαθορισμένων ροών εργασίας χωρίς μεγάλη προσαρμοστική ικανότητα.
- **Ενσωμάτωση της ανάλυσης δεδομένων:** Με την άνοδο της ανάλυσης δεδομένων, οι επιχειρήσεις άρχισαν να χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη για να αναλύουν ιστορικά δεδομένα για να εντοπίσουν τις αναποτελεσματικότητες και να προβλέψουν τα αποτελέσματα. Αυτό επέτρεψε περισσότερες διαδικασίες λήψης αποφάσεων βάσει δεδομένων.
- **Επεξεργασία φυσικής γλώσσας (NLP):** Τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης όπως το NLP επέτρεψαν την καλύτερη αλληλεπίδραση με τα συστήματα BPM μέσω διασυνδέσεων συνομιλίας, επιτρέποντας στους υπαλλήλους να ασχοληθούν με διαδικασίες και δεδομένα χρησιμοποιώντας φυσική γλώσσα.
- **Machine Learning και Predictive Analytics:** Η ενοποίηση των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης επέτρεψε στους οργανισμούς να βελτιώσουν περαιτέρω τις διαδικασίες προβλέποντας πιθανά σημεία συμφόρησης και προσφέροντας προληπτικές λύσεις. Αυτό έχει βελτιώσει τόσο την αποτελεσματικότητα όσο και την ανταπόκριση.
- **Ρομποτική Αυτοματοποίηση Διαδικασιών (RPA):** Η έλευση του RPA έφερε επανάσταση στο BPM επιτρέποντας στους οργανισμούς να αυτοματοποιούν επαναλαμβανόμενες, μη αυτόματες εργασίες. Αυτό μειώνει την ανθρώπινη παρέμβαση και επιτρέπει στο προσωπικό να επικεντρωθεί σε πιο στρατηγικές δραστηριότητες.

- **Γνωστικός αυτοματισμός:** Πέρα από το RPA, ο γνωστικός αυτοματισμός αξιοποιεί την τεχνητή νοημοσύνη για να μάθει από τα δεδομένα και να βελτιώσει τις διαδικασίες επαναληπτικά. Αυτό περιλαμβάνει προηγμένες τεχνικές όπως η αναγνώριση εικόνας, η ανάλυση συναισθημάτων και η λήψη αποφάσεων σε πολύπλοκα σενάρια.
- **Βελτίωση διαδικασίας από άκρο σε άκρο:** Τα σύγχρονα εργαλεία BPM με τεχνητή νοημοσύνη παρέχουν ολοκληρωμένες λύσεις που διαχειρίζονται ολόκληρες επιχειρηματικές διαδικασίες, προσφέροντας πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο και συνεχή παρακολούθηση, που βοηθούν τις επιχειρήσεις να παραμείνουν ευέλικτες.
- **Εξόρυξη διεργασιών:** Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης για την ανάλυση και την οπτικοποίηση διαδικασιών από αρχεία καταγραφής συμβάντων έχει κερδίσει έλξη. Η εξόρυξη διεργασιών επιτρέπει στους οργανισμούς να κατανοήσουν καλύτερα τις τρέχουσες διαδικασίες τους και να ανακαλύψουν ευκαιρίες για βελτίωση.
- **Βελτιωμένη εμπειρία χρήστη:** Η τεχνητή νοημοσύνη έχει ενεργοποιήσει πιο έξυπνες διεπαφές χρήστη στο λογισμικό BPM, διευκολύνοντας τους χρήστες να σχεδιάζουν, να διαχειρίζονται και να βελτιστοποιούν τις διαδικασίες χωρίς να χρειάζονται εκτενή τεχνική εξειδίκευση.

4.3 Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ CHATBOTS ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Τα chatbot είναι ένα πρόγραμμα λογισμικού που έχουν σχεδιαστεί για την προσομοίωση ανθρώπινης συνομιλίας μέσω διασυνδέσεων κειμένου ή φωνής. Τα chatbots χρησιμοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη (AI) και την επεξεργασία φυσικής γλώσσας (NLP) για να κατανοούν τα αιτήματα, να ανταποκρίνονται κατάλληλα και να βελτιώνονται μέσω της μηχανικής εκμάθησης.

Τα chatbots μπορούν να ενσωματωθούν σε εφαρμογές ανταλλαγής μηνυμάτων, ιστότοπους, εφαρμογές για κινητά και βοηθούς φωνής. Επιτρέπουν στις επωνυμίες να αυτοματοποιούν τις συνομιλίες σε κλίμακα σε πολλά κανάλια. Εδώ είναι μερικές από τις πιο σημαντικές δυνατότητες chatbot:

- **Φυσικές συνομιλίες** – Χρησιμοποιώντας το NLP, τα chatbots μπορούν να κατανοήσουν την ανθρώπινη γλώσσα ελεύθερης μορφής και να ανταποκριθούν συνομιλητικά.
- **Επίγνωση περιβάλλοντος** – Τα προηγμένα chatbots μπορούν να ερμηνεύσουν το πλαίσιο των συνομιλιών για να βελτιώσουν τη συνάφεια.
- **Εξατομίκευση** – Η ενοποίηση δεδομένων επιτρέπει στα chatbots να προσαρμόζουν τις απαντήσεις σε μεμονωμένους χρήστες και να θυμούνται λεπτομέρειες.

- **Διαθεσιμότητα 24/7** – Τα Chatbots παρέχουν άμεση αφοσίωση πελατών κατά παραγγελία χωρίς περιορισμούς ανθρώπινης διαθεσιμότητας.
- **Ταχεία κλιμάκωση** – Τα Chatbots μπορούν να χειριστούν εκθετικά περισσότερες ταυτόχρονες συνομιλίες από τους ανθρώπινους πράκτορες.
- **Ενσωμάτωση Analytics** – Οι πλατφόρμες Chatbot ενσωματώνονται απευθείας με εργαλεία ανάλυσης για τη συλλογή πληροφοριών συνομιλίας.
- **Συνδέσεις API(Application Programming Interface)** – Τα Chatbots μπορούν να έχουν πρόσβαση σε εξωτερικές πηγές δεδομένων, επιχειρηματικά συστήματα και υπηρεσίες μέσω της ενοποίησης API.

Επιπλέον, τα chatbots παρέχουν σημαντική εξοικονόμηση κόστους αυτοματοποιώντας μεγάλου όγκου, επαναλαμβανόμενες συνομιλίες πελατών. Για παράδειγμα, ένας κορυφαίος λιανοπωλητής εφάρμοσε ένα chatbot εξυπηρέτησης πελατών που διαχειρίζεται το ~80% του όγκου του, μειώνοντας το κόστος υποστήριξης κατά 150 εκατομμύρια δολάρια ετησίως.

4.4 ΤΑ BIG DATA ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

BIG DATA



Τα Big Data αναφέρονται στους τεράστιους όγκους δεδομένων που παράγονται κάθε δευτερόλεπτο σε όλο τον κόσμο. Αυτά τα δεδομένα προέρχονται από διάφορες πηγές — μέσα κοινωνικής δικτύωσης, συναλλαγές, αισθητήρες και άλλα. Οι επιχειρήσεις συλλέγουν και αναλύουν αυτά τα δεδομένα για να αποκαλύψουν μοτίβα, τάσεις και συσχετίσεις. Αυτές οι πληροφορίες οδηγούν σε ενημερωμένη λήψη αποφάσεων και βελτιστοποιημένες επιχειρηματικές διαδικασίες. Μέσα από αυτά, η Τεχνητή Νοημοσύνη αναπτύσσεται καθημερινά χρησιμοποιώντας αυτά τα δεδομένα από τους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης.

Παρακάτω αναφέρονται καποιίες στρατηγικές αποφάσεις που ενημερώνονται από τα Big Data:

- **Ενδυνάμωση Στρατηγικών Επιχειρηματικών Αποφάσεων**

Οι στρατηγικές επιχειρηματικές αποφάσεις βασίζονται σε μεγάλο βαθμό σε ακριβείς και έγκαιρες πληροφορίες. Τα μεγάλα δεδομένα παρέχουν το βάθος και το εύρος των πληροφοριών που απαιτούνται για αυτές τις αποφάσεις. Οι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων χρησιμοποιούν πληροφορίες που βασίζονται σε δεδομένα για τον εντοπισμό ευκαιριών, τον μετριασμό των κινδύνων και την αποτελεσματική κατανομή πόρων.

- **Κατευθυντήριες στρατηγικές μάρκετινγκ**

Οι αναλύσεις δεδομένων αποκαλύπτουν πρότυπα συμπεριφοράς καταναλωτών που καθοδηγούν τις στρατηγικές μάρκετινγκ. Για παράδειγμα, οι εταιρείες αναλύουν τις αγοραστικές συνήθειες για να προσαρμόσουν τις προσφορές. Αυτή η εξατομίκευση αυξάνει τα ποσοστά μετατροπών και την αφοσίωση των πελατών. Επιπλέον, τα μεγάλα δεδομένα βοηθούν στις στρατηγικές τιμολόγησης αναλύοντας την τιμολόγηση των ανταγωνιστών και την ευαισθησία των πελατών.

- **Ενίσχυση της λειτουργικής αποτελεσματικότητας**

Η λειτουργική αποτελεσματικότητα επωφελείται επίσης από τις πληροφορίες μεγάλων δεδομένων. Οι εταιρείες βελτιστοποιούν τις αλυσίδες εφοδιασμού προβλέποντας τις διακυμάνσεις της ζήτησης. Μειώνουν το χρόνο διακοπής λειτουργίας

παρακολουθώντας την υγεία του εξοπλισμού μέσω δεδομένων αισθητήρων. Αυτές οι βελτιώσεις μειώνουν το κόστος και ενισχύουν την παραγωγικότητα, δημιουργώντας ένα ισχυρό αποτέλεσμα.

Πολλές εταιρείες έχουν ήδη δείξει την τεράστια αξία των μεγάλων δεδομένων. Η Amazon, για παράδειγμα, χρησιμοποιεί αναλύσεις δεδομένων για να φέρει επανάσταση στο λιανικό εμπόριο. Αναλύοντας τη συμπεριφορά των πελατών, η Amazon προτείνει προϊόντα προσαρμοσμένα στις ατομικές προτιμήσεις. Αυτή η εξατομικευμένη προσέγγιση έχει ενισχύσει σημαντικά τα στοιχεία των πωλήσεών τους. Το Netflix προσφέρει ένα άλλο συναρπαστικό παράδειγμα. Αξιοποιώντας τα αναλυτικά στοιχεία μεγάλων δεδομένων, το Netflix προβλέπει τις προτιμήσεις των θεατών. Αυτή η εικόνα πληροφορεί τη δημιουργία περιεχομένου, διασφαλίζοντας υψηλή αφοσίωση θεατών. Η μηχανή προτάσεων τους, που τροφοδοτείται από δεδομένα, κρατά τους χρήστες αφοσιωμένους, μειώνοντας τα ποσοστά ανατροπής. Στον τομέα της αυτοκινητοβιομηχανίας, τα μεγάλα δεδομένα μεταμορφώνουν την κατασκευή οχημάτων. Εταιρείες όπως η Tesla συλλέγουν δεδομένα από τα αυτοκίνητά τους για να βελτιώσουν τα χαρακτηριστικά και την απόδοση. Αυτή η καινοτομία που βασίζεται στα δεδομένα τους ξεχωρίζει σε έναν ανταγωνιστικό κλάδο.

4.5 ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ ΑΙ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΙΔΥΜΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

Τα ψηφιακά δίδυμα μοντέλα αλλάζουν το παιχνίδι με την παροχή ενός ακριβούς εικονικού αντιγράφου του φυσικού συστήματος για παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο, προγνωστική συντήρηση και βελτιστοποίηση. Το ψηφιακό μοντέλο των διδύμων μπορεί να δει κανείς σε όλα, από πολύπλοκες μηχανές έως ολόκληρες πόλεις, γεφυρώνοντας το χάσμα μεταξύ του φυσικού και του ψηφιακού κόσμου. Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης πρόκειται να αλλάξει ριζικά τη δημιουργία και τη λειτουργία ψηφιακών δίδυμων μοντέλων, πιέζοντας τα όρια του τι μπορεί να επιτύχει ένα τέτοιο εικονικό αντίγραφο.

Οι επερχόμενες τάσεις της τεχνητής νοημοσύνης στη Μοντελοποίηση Ψηφιακών Διδύμων :

- **Μαζική υιοθέτηση σε όλη τη βιομηχανία**

Καθώς η τεχνολογία ΑΙ ωριμάζει, θα αυξηθεί ο αριθμός των βιομηχανιών στις οποίες αναπτύσσονται ψηφιακά δίδυμα μοντέλα. Από την υγειονομική περίθαλψη έως το λιανικό εμπόριο, η ψηφιακή αδελφοποίηση με τεχνητή νοημοσύνη θα γίνει ουσιαστικό μέρος της βελτιστοποίησης των λειτουργιών σε αυτούς τους κλάδους, εμπλουτίζοντας την εμπειρία των πελατών και οδηγώντας την καινοτομία.

- **Ενοποίηση με Αναδυόμενες Τεχνολογίες**

Αυτά τα ψηφιακά δίδυμα με τεχνητή νοημοσύνη θα ενσωματωθούν με άλλες αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως το blockchain, το edge computing και τον quantum computing. Για παράδειγμα, μπορεί να παρέχει καλύτερη ασφάλεια και διαφάνεια δεδομένων μέσω του συνδυασμού ψηφιακών δίδυμων με blockchain, ενώ ο υπολογισμός αιχμής θα μπορούσε να ανοίξει έναν δρόμο για την επεξεργασία δεδομένων σε πραγματικό χρόνο στον τόπο προέλευσής του.

- **Καλύτερη συνεργασία μεταξύ ανθρώπων και μηχανών**

Τα ψηφιακά δίδυμα που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη θα κάνουν τη συνεργασία ανθρώπου-μηχανής πολύ πιο έντονη. Όντας πλούσια σε γνώσεις και πλούσια σε συστάσεις, τέτοια μοντέλα θα ήταν χρήσιμα στους ανθρώπους για κατανόηση και δράση, και ως εκ τούτου θα ενδυναμώσουν τους ανθρώπινους εργαζομένους για καλύτερη λήψη αποφάσεων και αποτελεσματική εργασία.

- **Αειφορία και Περιβαλλοντικός αντίκτυπος**

Χρησιμοποιούν ψηφιακά δίδυμα για να βελτιστοποιήσουν τη χρήση των πόρων και να ελαχιστοποιήσουν τη σπατάλη υπέρ της βιωσιμότητας. Τα μοντέλα που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη μπορούν να βοηθήσουν στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον προτείνοντας πιο βιώσιμες πρακτικές για τη μείωση της αναποτελεσματικότητας.

- **Προσαρμοσμένα Ψηφιακά Δίδυμα**

Η ιδέα των εξατομικευμένων ψηφιακών διδύμων όπου η τεχνητή νοημοσύνη αναπτύσσει εικονικά αντίγραφα προσαρμοσμένα στις ατομικές ανάγκες είναι το μέλλον. Τα εξατομικευμένα δίδυμα μπορεί να βρουν εφαρμογές στην υγεία για παρακολούθηση ασθενών, σε έξυπνα σπίτια για διαχείριση ενέργειας ή, σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, στην παράδοση εξατομικευμένου περιεχομένου.

5. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Τα αποτελέσματα των οργανισμών, είτε δημόσια είτε ιδιωτικά, βασίζονται πολύ στην ποιότητα και την απόδοσή των μεθόδων που χρησιμοποιούν. Όμως, οι μέθοδοι που έχουν συχνά έρχονται με προκλήσεις, όπως πολλή γραφειοκρατία, βραδύτητα και έλλειψη ευελιξίας, που πλήττουν την παραγωγή και τις νέες ιδέες. Αυτά τα ζητήματα δεν αποτελούν μόνο προβλήματα για την καθημερινή λειτουργία, αλλά και περιορισμούς για το να προσαρμοστούν οι οργανισμοί στις αλλαγές που απαιτεί η καινούργια εποχή.

5.1 ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

- **Αντίσταση στην Αλλαγή**

Η αντίσταση στην αλλαγή είναι μια κοινή πρόκληση στην εφαρμογή της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διαδικασιών (BPM). Οι εργαζόμενοι και η διοίκηση μπορεί να διστάζουν να υιοθετήσουν νέες διαδικασίες λόγω έλλειψης κατανόησης των πλεονεκτημάτων του BPM, φόβου για το άγνωστο ή άνεσης με τις υπάρχουσες ροές εργασίας. Αυτή η αντίσταση πηγάζει συχνά από ανησυχίες για την ασφάλεια της εργασίας, τον αυξημένο φόρτο εργασίας κατά τη μετάβαση ή την πεποίθηση ότι οι τρέχουσες διαδικασίες είναι επαρκείς.

Τρόπος Αντιμετώπισης :

Για να ξεπεραστεί η αντίσταση στην αλλαγή, είναι σημαντικό να κοινοποιούνται τα οφέλη του BPM με σαφήνεια και νωρίς στη διαδικασία υλοποίησης. Η συμμετοχή των υπαλλήλων στις φάσεις του σχεδιασμού και της λήψης αποφάσεων είναι απαραίτητη για να διασφαλισθεί ότι οι υπάλληλοι αισθάνονται ιδιοκτησία στις νέες διαδικασίες. Η προσφορά ολοκληρωμένης εκπαίδευσης και συνεχής υποστήριξη μπορεί επίσης να διευκολύνει τη μετάβαση, βοηθώντας τους υπαλλήλους να κατανοήσουν και να προσαρμοστούν στο νέο σύστημα. Η εξαγορά ηγεσίας είναι απαραίτητη. Όταν η διοίκηση

επιδεικνύει δέσμευση στο BPM, δίνει θετικό τόνο και ενθαρρύνει την ευρεία αποδοχή σε ολόκληρο τον οργανισμό.

- **Έλλειψη ξεκάθαρων σκοπών**

Η έλλειψη σαφών στόχων και στόχων είναι ένα άλλο σημαντικό εμπόδιο στην εφαρμογή του BPM. Χωρίς συγκεκριμένους, μετρήσιμους και ευθυγραμμισμένους στόχους, οι πρωτοβουλίες BPM μπορεί να μην επικεντρωθούν, οδηγώντας σε κακή ευθυγράμμιση προσπαθειών και σπατάλη πόρων. Αυτό συμβαίνει συχνά όταν τα έργα BPM οδηγούνται από την επιθυμία για τεχνολογική υιοθέτηση και όχι από μια ξεκάθαρη επιχειρηματική ανάγκη.

Τρόπος αντιμετώπισης : Για την αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης, οι οργανισμοί θα πρέπει να θέσουν στόχους SMART (Συγκεκριμένους, Μετρήσιμους, Εφικτούς, Σχετικούς, Χρονικά δεσμευμένους) για τις πρωτοβουλίες τους BPM. Αυτές οι επιδιώξεις πρέπει να ευθυγραμμίζονται με ευρύτερους επιχειρηματικούς στόχους για να διασφαλιστεί ότι το έργο BPM οδηγεί σε ουσιαστικά αποτελέσματα. Η τακτική επανεξέταση και προσαρμογή αυτών των στόχων με βάση την πρόοδο του έργου και τις μεταβαλλόμενες επιχειρηματικές ανάγκες μπορεί να διατηρήσει την πρωτοβουλία BPM σε καλό δρόμο και σχετική.

- **Ενοποίηση με υπάρχοντα συστήματα**

Η ενσωμάτωση εργαλείων Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διαδικασιών (BPM) με υπάρχοντα συστήματα παλαιού τύπου μπορεί να είναι δύσκολη λόγω διαφορών στις στοίβες τεχνολογίας, τις μορφές δεδομένων και τις αρχιτεκτονικές συστημάτων. Αυτή η πρόκληση οδηγεί συχνά σε σιλό δεδομένων, αναποτελεσματικότητα διεργασιών και αυξημένη πολυπλοκότητα, γεγονός που καθιστά δύσκολο για τους οργανισμούς να αξιοποιήσουν πλήρως τα οφέλη του BPM. Η ασυμβατότητα μεταξύ νέων λύσεων BPM και παλαιότερων, εδραιωμένων συστημάτων μπορεί να εμποδίσει την απρόσκοπτη αυτοματοποίηση διεργασιών και το συγχρονισμό δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Τρόπος Αντιμετώπισης:

Για να ξεπεραστούν οι προκλήσεις ολοκλήρωσης, είναι σημαντικό να επιλέγετε λύσεις BPM που προσφέρουν ισχυρές και ευέλικτες δυνατότητες ενοποίησης. Οι οργανισμοί θα πρέπει να εμπλέξουν ομάδες πληροφορικής νωρίς στη διαδικασία σχεδιασμού του BPM για να εντοπίσουν πιθανά ζητήματα ολοκλήρωσης και να αναπτύξουν στρατηγικές για την επίλυσή τους. Η χρήση ενοποιήσεων που βασίζονται σε ενδιάμεσο λογισμικό ή API (Application Programming Interface) μπορεί να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ των παλαιών συστημάτων και των σύγχρονων εργαλείων BPM, διασφαλίζοντας

ότι τα δεδομένα ρέουν ομαλά στις πλατφόρμες και ότι οι διαδικασίες παραμένουν αποτελεσματικές και συνεκτικές.

- **Συμφόρηση ροής εργασιών**

Συμφόρηση ροής εργασιών συμβαίνουν όταν συγκεκριμένες εργασίες ή διεργασίες επιβραδύνουν ολόκληρη τη λειτουργία, συχνά λόγω αναποτελεσματικής σχεδίασης διαδικασίας, υπερβολικής εξάρτησης από μη αυτόματες εργασίες ή κακής κατανομής πόρων. Αυτά τα σημεία συμφόρησης μπορεί να οδηγήσουν σε καθυστερήσεις, αυξημένο κόστος και μείωση της συνολικής παραγωγικότητας, καθιστώντας δύσκολο για τους οργανισμούς να διατηρήσουν τη λειτουργική τους αποτελεσματικότητα.

Τρόπος Αντιμετώπισης :

Για να εξαλειφθούν τα σημεία συμφόρησης στη ροή εργασιών, οι οργανισμοί θα πρέπει να ξεκινήσουν διεξάγοντας μια διεξοδική άσκηση χαρτογράφησης διαδικασιών για να εντοπίσουν πού εμφανίζονται τα σημεία συμφόρησης. Η εφαρμογή αυτοματοποίησης για επαναλαμβανόμενες εργασίες και η χρήση εργαλείων BPM που προσφέρουν ορατότητα σε πραγματικό χρόνο στην απόδοση της διαδικασίας μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων. Η τακτική παρακολούθηση της απόδοσης και η συνεχής βελτιστοποίηση της διαδικασίας είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της βελτιστοποίησης των ροών εργασίας και την αποφυγή μελλοντικών συμφορήσεων.

- **Υψηλό Κόστος Υλοποίησης**

Η εφαρμογή συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διαδικασιών (BPM) μπορεί να είναι δαπανηρή, ειδικά για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ). Τα έξοδα που σχετίζονται με την αγορά λογισμικού BPM, την προσαρμογή του στις συγκεκριμένες επιχειρηματικές ανάγκες, την εκπαίδευση του προσωπικού και τον επανασχεδιασμό των υπάρχουσών διαδικασιών μπορούν γρήγορα να αθροιστούν. Αυτά τα υψηλά προκαταβολικά κόστη μπορούν να αποτρέψουν τους οργανισμούς από την υιοθέτηση BPM, ιδιαίτερα εάν η απόδοση επένδυσης (ROI) δεν είναι άμεσα σαφής.

Τρόπος Αντιμετώπισης :

Για να διαχειριστούν και να μειώσουν το κόστος εφαρμογής του BPM, οι οργανισμοί θα πρέπει να εξετάσουν το ενδεχόμενο να ξεκινήσουν με ένα πιλοτικό έργο που εστιάζει σε μια ενιαία διαδικασία υψηλού αντίκτυπου. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στον οργανισμό να επιδείξει γρήγορες νίκες και να υπολογίσει την απόδοση επένδυσης πριν από την κλιμάκωση της λύσης σε ολόκληρη την επιχείρηση. Επιπλέον, η επιλογή επεκτάσιμων πλατφορμών BPM που βασίζονται σε cloud μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος υποδομής και συντήρησης. Αυτές οι πλατφόρμες προσφέρουν συχνά ευέλικτα μοντέλα τιμολόγησης που μπορούν να προσαρμοστούν καθώς αναπτύσσεται ο οργανισμός, καθιστώντας το BPM πιο προσιτό και προσιτό για τις ΜΜΕ (Fortune Business Insights) (Allied Market Research).

- **Διασφάλιση της υιοθέτησης από τον χρήστη**

Η υιοθέτηση από τον χρήστη είναι κρίσιμη για την επιτυχία οποιασδήποτε πρωτοβουλίας BPM, αλλά μπορεί να είναι δύσκολο να επιτευχθεί. Οι εργαζόμενοι μπορεί να αντιστέκονται στη χρήση νέων συστημάτων BPM λόγω ανεπαρκούς εκπαίδευσης, κακώς σχεδιασμένης διεπαφής χρήστη ή απλώς έλλειψης κατανόησης των πλεονεκτημάτων του συστήματος. Η χαμηλή υιοθέτηση από τους χρήστες μπορεί να υπονομεύσει την αποτελεσματικότητα των εργαλείων BPM, οδηγώντας σε μη βέλτιστα αποτελέσματα και χαμένες επενδύσεις.

Τρόπος αντιμετώπισης:

Για να διασφαλιστεί η ισχυρή υιοθέτηση των χρηστών, είναι απαραίτητο να παρέχεται ολοκληρωμένη και συνεχής εκπαίδευση προσαρμοσμένη σε διαφορετικές ομάδες χρηστών. Η συμμετοχή τελικών χρηστών στη διαδικασία σχεδιασμού BPM μπορεί επίσης να αυξήσει την αποδοχή και την δέσμευση τους, διασφαλίζοντας ότι το σύστημα ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους και ότι είναι εύκολο στη χρήση. Η απλοποίηση της διεπαφής χρήστη και η συνεχής υποστήριξη μπορούν να βελτιώσουν περαιτέρω την υιοθέτηση. Η τακτική συλλογή σχολίων από τους χρήστες και η ανάληψη δράσης βάσει αυτών μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση του συστήματος, καθιστώντας το πιο φιλικό και αποτελεσματικό με την πάροδο του χρόνου.

- **Διατήρηση βελτιστοποίησης διαδικασίας**

Η διατήρηση της συνεχούς βελτιστοποίησης της διαδικασίας είναι μια πρόκληση που αντιμετωπίζουν πολλοί οργανισμοί μετά την αρχική εφαρμογή των συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διαδικασιών (BPM). Με την πάροδο του χρόνου, τα επιχειρηματικά περιβάλλοντα αλλάζουν, οι νέες τεχνολογίες εμφανίζονται και οι προσδοκίες των πελατών εξελίσσονται, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε ξεπερασμένες διαδικασίες. Χωρίς τακτικές αναθεωρήσεις και προσαρμογές, οι διαδικασίες που κάποτε ήταν αποτελεσματικές μπορεί να γίνουν πηγές αναποτελεσματικότητας, συμφόρησης και αυξημένου κόστους.

Τρόπος Αντιμετώπισης:

Για να διατηρηθεί η βελτιστοποίηση της διαδικασίας, οι οργανισμοί θα πρέπει να δημιουργήσουν μια κουλτούρα συνεχούς βελτίωσης. Αυτό περιλαμβάνει την τακτική επανεξέταση και ανάλυση των δεδομένων απόδοσης της διαδικασίας για τον εντοπισμό περιοχών που χρειάζονται βελτίωση. Η αξιοποίηση εργαλείων BPM με προηγμένες δυνατότητες ανάλυσης και τεχνητής νοημοσύνης (AI) μπορεί να βοηθήσει στην παρακολούθηση και την προγνωστική ανάλυση σε πραγματικό χρόνο, διασφαλίζοντας ότι οι διαδικασίες παραμένουν αποτελεσματικές και ευθυγραμμισμένες με τους επιχειρηματικούς στόχους. Η ενθάρρυνση των σχολίων από τους υπαλλήλους και τα ενδιαφερόμενα μέρη μπορεί επίσης να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για συνεχείς βελτιώσεις της διαδικασίας.

5.2 Η ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Η γραφειοκρατία είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας των εταιρειών. Αυτό συμβαίνει επειδή οι καλά καθορισμένες και οργανωμένες διαδικασίες επιτρέπουν την κλιμάκωση των εργασιών, την κατεύθυνση των ενεργειών και την ελαχιστοποίηση της συχνότητας των σφαλμάτων. Επιπλέον, οι διευθυντές αποκτούν εμπιστοσύνη και είναι σε θέση να αποκεντρώσουν τη λήψη αποφάσεων και να εξασφαλίσουν πιο αποτελεσματικές διαδικασίες. Ωστόσο, η απόδοση μιας εταιρείας τείνει να πέφτει όταν τα πρότυπα, τα έντυπα ή τα έγγραφα δεν έχουν λογικές και πρακτικές στρατηγικές, καθιστώντας εμπόδιο στην εκπλήρωση των δραστηριοτήτων. Με άλλα λόγια, όταν ο παράγοντας κόστους και η προσπάθεια που χρησιμοποιούνται σε αυτήν τη γραφειοκρατική διαδικασία ή συμπεριφορά εμποδίζουν την ευελιξία, την αποτελεσματικότητα και την ταχύτητα με την οποία οι εργαζόμενοι είναι σε θέση να επιτύχουν τους στόχους τους, θα είναι σίγουρα απαραίτητο να επανεκτιμηθούν αυτές οι διαδικασίες.

Οι γραφειοκρατικές διαδικασίες περιλαμβάνουν σύνολα δραστηριοτήτων που πρέπει να ακολουθούν μια λογική σειρά προκειμένου να εκπληρωθεί ένας συγκεκριμένος στόχος. Καθορίζουν τις κατευθυντήριες γραμμές που πρέπει να τηρούνται

κατά την εκτέλεση μιας δεδομένης εργασίας. Ωστόσο, συνήθως οι ροές αυτών των διαδικασιών δεν σχεδιάζονται σωστά ή δεν συνδέονται με άλλα τμήματα της εταιρείας. Ως αποτέλεσμα, η διοίκηση καταλήγει να χάνει την αποτελεσματικότητά της, καθώς υπάρχει μεγαλύτερη κατανάλωση πόρων και χρόνου. Επιπλέον, αυτό το γεγονός μπορεί να δημιουργήσει μικρό ιστορικό και αρνητική αξιολόγηση σχετικά με την ποιότητα των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται. Μπορούμε να πάρουμε ως παράδειγμα τις διαδικασίες αγοράς μιας εταιρείας. Αρκετοί χρησιμοποιούν το κοινό μοντέλο στο οποίο ζητείται ένας τύπος ζήτησης, ερευνώνται διάφοροι προϋπολογισμοί, αναζητούνται εγκρίσεις και, μετά από όλη αυτή τη διαδικασία ανάλυσης, πραγματοποιείται η αγορά. Οι εταιρείες που εξακολουθούν να εκτελούν αυτόν τον τύπο διαδικασίας χάνουν πολύ χρόνο και αποτελεσματικότητα.

Αυτό συμβαίνει επειδή υπάρχουν ήδη ολοκληρωμένα συστήματα που κάνουν αυτές και άλλες εργασίες πολύ πιο εύκολες. Σε ορισμένα εργαλεία αυτοματισμού, υπάρχουν πύλες στις οποίες οι επιχειρηματικοί εταίροι παραθέτουν όλες τις προσφορές τους στο ίδιο περιβάλλον. Με αυτόν τον τρόπο, η ροή έγκρισης αξιολογείται από ιεραρχίες πιο γρήγορα, με τις παραγγελίες να καταχωρούνται απευθείας στη λογιστική, γεγονός που επιτρέπει στην επιχείρηση να έχει μια πιο πρακτική και αποτελεσματική λειτουργία.

5.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑΣ

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για τη μείωση της γραφειοκρατίας εντός της εταιρείας και την τόνωση της επιχειρηματικής ανάπτυξης.

- **Οργάνωση του περιβάλλοντος**

Τα δωμάτια γεμάτα αρχεία, φακέλους και έγγραφα δεν είναι συνώνυμα με μια παραγωγική επιχείρηση. Το αντίθετο: ο μεγάλος όγκος πληροφοριών μπορεί εν μέρει να είναι περιττός για την εταιρεία, προκαλώντας καθυστέρηση στην εκτέλεση των δραστηριοτήτων λόγω αποδιοργάνωσης. Επιπλέον, οι πίνακες και οι φάκελοι γεμάτοι χαρτί ανήκουν στο παρελθόν, καθώς επί του παρόντος, τα ψηφιακά εργαλεία έχουν καταστήσει δυνατή την πλήρη βελτιστοποίηση της ροής δεδομένων, διασφαλίζοντας ότι οι διαχειριστές έχουν μεγαλύτερη ευκολία στην εκτέλεση της εργασίας τους, γεγονός που επιτρέπει την αύξηση της εσωτερικής παραγωγής.

Θα ήταν σημαντικό η εταιρία να επενδύσει στον ψηφιακό μετασχηματισμό, δίνοντας προτίμηση στη ψηφιοποίηση εγγράφων, υπολογιστικών φύλλων και συμβολαίων, καθώς και σημειώσεων και

άλλου περιεχομένου που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη φυσική οργάνωση του χώρου.

- **Μείωση του αριθμού των συσκέψεων**

Οι υπερβολικές συσκέψεις μπορούν να αποτρέψουν την επίτευξη στόχων λόγω έλλειψης αντικειμενικότητας, η οποία συμβάλλει στη διάβρωση της εσωτερικής επικοινωνίας της εταιρείας. Για το λόγο αυτό, οι συναντήσεις πρέπει να είναι αντικειμενικές: τα θέματα θα πρέπει να έχουν προηγουμένως μελετηθεί στρατηγικά προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός του συγκεκριμένου θέματος. Κατά τη συζήτηση θεμάτων, εάν προκύπτουν προβλήματα, είναι απαραίτητο να εστιάσουμε στις κύριες αιτίες τους και να βρούμε πιθανές παρεμβάσεις.

Σε αυτό το σημείο, οι ηγέτες θα πρέπει να επικεντρωθούν στο κύριο θέμα και να αποφεύγουν να συζητούν για θέματα που δεν είναι σχετικά τη δεδομένη στιγμή. Ένα απλό «αστείο» μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τον στόχο, αποσπώντας την προσοχή της ομάδας από αυτόν και καθιστώντας τη συνάντηση μη παραγωγική. Ένας τρόπος για να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα αυτών των συναντήσεων είναι η δημιουργία ατζέντηδων, καθώς και καθορισμένων ωρών για κάθε περιεχόμενο που καλύπτεται, σηματοδοτώντας την αρχή και το τέλος της συνάντησης.

Εκτός από τη βελτιστοποίηση του αριθμού των συναντήσεων, θα πρέπει να περιλαμβάνουν μόνο τα άτομα που ασχολούνται

πραγματικά με το θέμα που θα εξεταστεί, καθώς έτσι θα αποφευχθεί η απώλεια της εστίασης και όλη η προσοχή θα στραφεί σε αυτό που πραγματικά έχει σημασία.

- **Αυτοματοποίηση των διαδικασιών**

Οι επιχειρηματίες θα πρέπει να γνωρίζουν τις τεχνολογικές καινοτομίες που διατίθενται στην αγορά. Στις μέρες μας δημιουργούνται συνεχώς νέες λύσεις και θα πρέπει πάντα να γίνεται προσπάθεια προσαρμοσης της επιχείρησης σε νέες απαιτήσεις υπηρεσιών για την μείωση της εσωτερικής γραφειοκρατίας, αλλά και να επικρατεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Διάφορες δραστηριότητες που απαιτούσαν πολύ χρόνο και προσπάθεια από επαγγελματίες μπορούν τώρα να πραγματοποιηθούν με πολύ μεγαλύτερη ευελιξία και αποτελεσματικότητα. Ένα παράδειγμα είναι το λογισμικό διαχείρισης, το οποίο επιτρέπει την αυτοματοποίηση πολλών λειτουργιών ενσωματωμένων σε ένα ενιαίο σύστημα.

- **Εκπαίδευσή των ομάδων**

Τέλος, ένας τρόπος για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας εν μέσω εσωτερικής γραφειοκρατίας είναι η επένδυση στην εκπαίδευση των ομάδων. Από αυτή την άποψη, σε κάθε επιχειρηματική κατάσταση είναι εξαιρετικά σημαντικό να υπάρχει ένα καλά εκπαιδευμένο προσωπικό, καθώς αυτό ενισχύει μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στην ομάδα για την επίλυση προβλημάτων και τη σωστών αποφάσεων. Επιπλέον, οι εργαζόμενοι γίνονται πιο ικανοί να ακολουθούν τις διαδικασίες που έχουν ανατεθεί στη

δραστηριότητά τους, γεγονός που διευκολύνει την παραγγελία υπηρεσίας και τη μείωση των προβλημάτων στην εκτέλεση των διαδικασιών.

5.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η γραφειοκρατία στον εργασιακό χώρο μπορεί να είναι απαιτητική, αλλά αποτελεί πραγματικότητα για πολλούς οργανισμούς. Η αποτελεσματική πλοήγηση στη γραφειοκρατία επιτυγχάνεται μέσω της κατανόησης του συστήματος, της ανάπτυξης σχέσεων, της τήρησης των κανόνων, της ανάληψης πρωτοβουλιών, της τεκμηρίωσης όλων των ενεργειών, της υπομονής και της πρόκλησης του συστήματος όπου είναι απαραίτητο. Με αυτές τις προσεγγίσεις, μπορούν να επιτευχθούν οι στόχοι μέσα στο υφιστάμενο πλαίσιο.

6. ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται οι βασικές δυνατότητες του λογισμικού ADONIS, ενώ ακολουθεί η παρουσίαση διοικητικών διαδικασιών που σχεδιάστηκαν με το συγκεκριμένο εργαλείο. Η μοντελοποίηση έγινε με βάση τη σημειογραφία BPMN και αφορά πραγματικά παραδείγματα από τη λειτουργία του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Παράλληλα, περιλαμβάνεται και η μοντελοποίηση μιας εξωτερικής επιχειρησιακής διαδικασίας, και συγκεκριμένα της λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας με το μοντέλο FBA (Fulfillment by Amazon), βασισμένη στις λειτουργικές προδιαγραφές της πλατφόρμας Amazon Seller Central. Η προσθήκη αυτής της περίπτωσης εξυπηρετεί τη συγκριτική παρατήρηση διαφορετικών πλαισίων λειτουργίας —δημόσιου και ιδιωτικού τομέα— και αναδεικνύει την ευελιξία της BPMN στη μοντελοποίηση διαδικασιών με υψηλό επίπεδο πολυπλοκότητας.

6.1 ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ADONIS ΚΑΙ ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ

Το ADONIS είναι ένα εργαλείο Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διαδικασιών (BPM), που χρησιμοποιείται για τεκμηρίωση, ανάλυση και βελτιστοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών. Επιτρέπει την οπτικοποίηση των ροών διεργασιών και των τυπικών λειτουργικών διαδικασιών (Standard Operating Procedures), παρέχει ορατότητα στον τρόπο λειτουργίας τους και συμβάλλει στην αύξηση της αποτελεσματικότητάς τους αποκαλύπτοντας περιττές προσπάθειες και ευκαιρίες για βελτίωση.

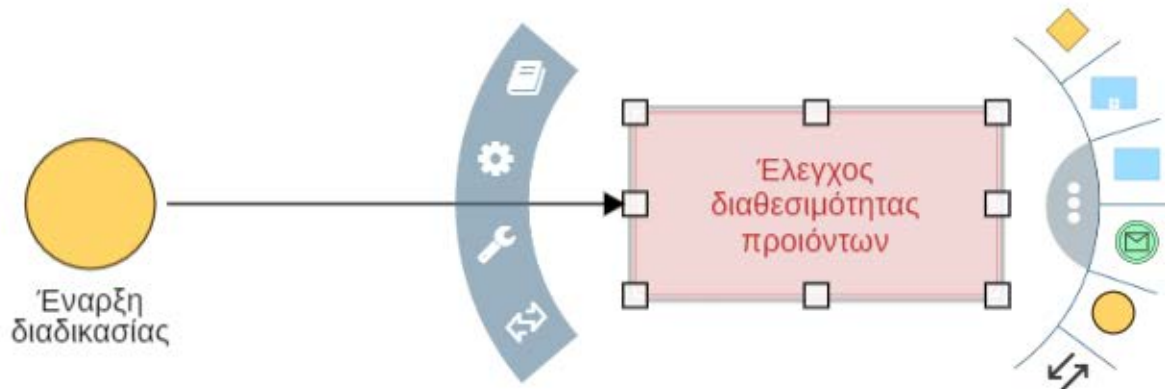
Η σουίτα ADONIS BPM κατασκευάζεται και διατίθεται στην αγορά από τον Όμιλο BOC και αντιπροσωπεύει το κορυφαίο προϊόν Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διαδικασιών.

Παρακάτω θα εξεταστούν κάποιες από της λειτουργίες του λογισμικού:

- **Έξυπνη Μοντελοποίηση**

Η λειτουργία SmartHover βοηθά τον χρήστη να προσθέτει με αμεσότητα αντικείμενα στο διάγραμμα. Μπορεί να συνδέει τα πάντα αυτόματα και να βλέπει προτάσεις για το τι θα ακολουθήσει στην

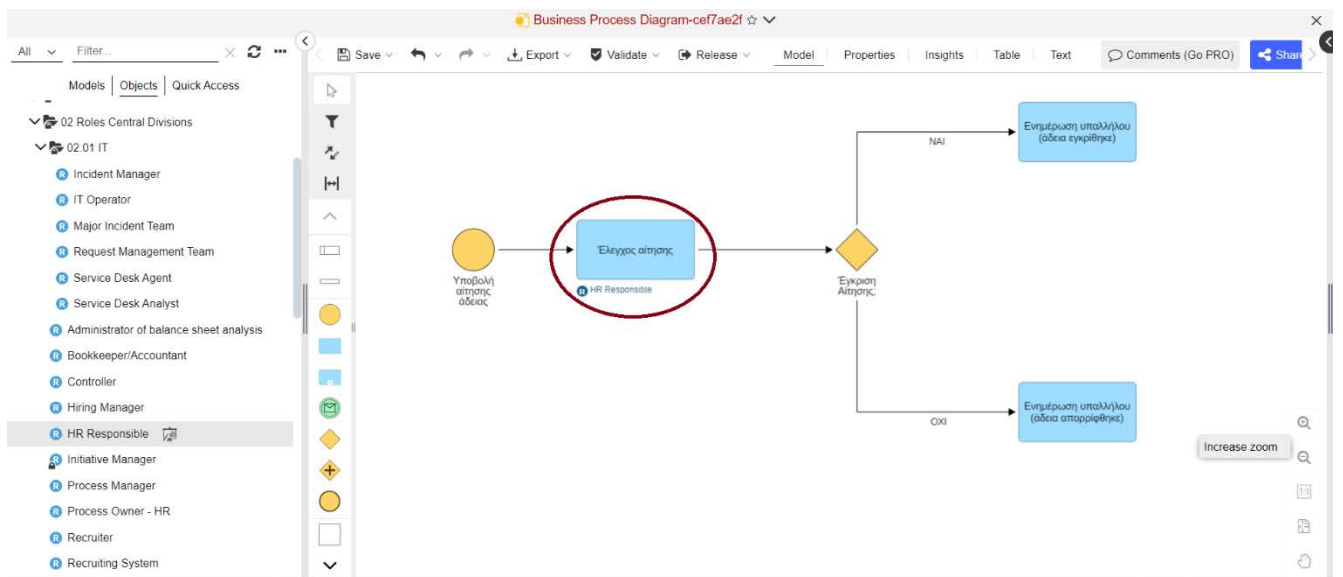
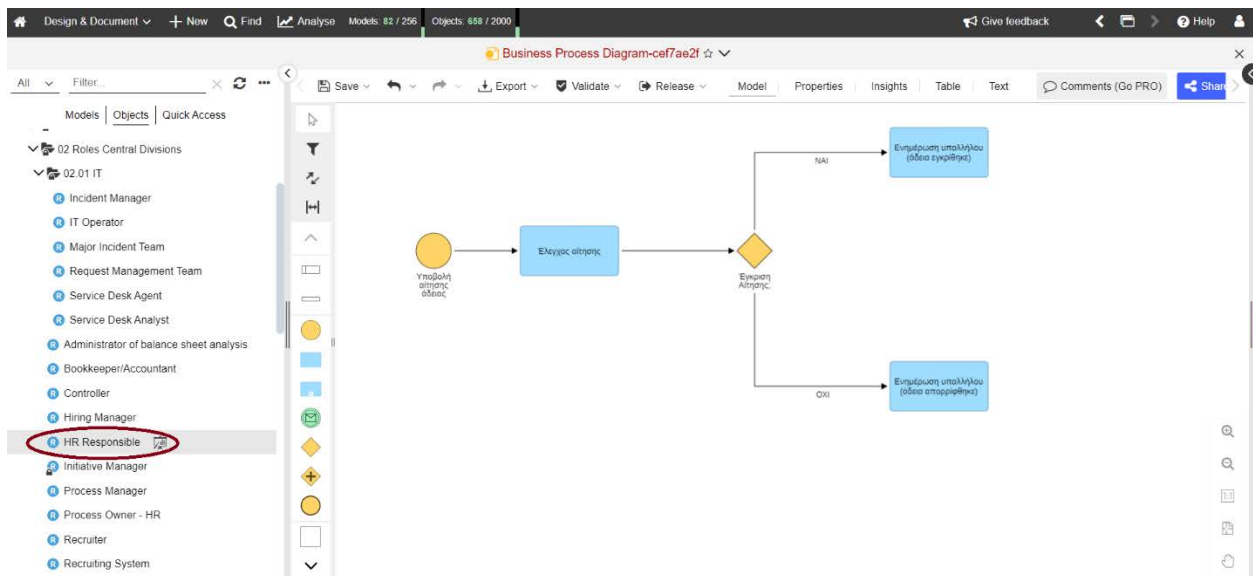
συνέχεια. Επιπλέον έχει την δυνατότητα να ορίσει τύπους αντικειμένων ή να ελέγξετε για σφάλματα μοντελοποίησης επιτόπου, χωρίς να απαιτούνται δεξιότητες.



- **Λειτουργία Drag & Drop**

Η Drag & Drop στο ADONIS μειώνει σημαντικά τον χρόνο και τις προσπάθειές σας του χρήστη για μοντελοποίηση. Μπορεί να Προσθέσει στοιχεία μοντέλου, να ανεβάσει εικόνες και έγγραφα ή να δημιουργήσει σχέσεις μεταξύ των στοιχείων του BPM με ευκολία. Το Drag & drop υποστηρίζει τον χρήστη σε κάθε βήμα, διασφαλίζοντας

ταυτόχρονα ότι θα δημιουργηθούν σωστές εξαρτήσεις σε όλο το τοπίο της διαδικασίας.



- **Τύποι μοντέλων σε όλα τα σενάρια**

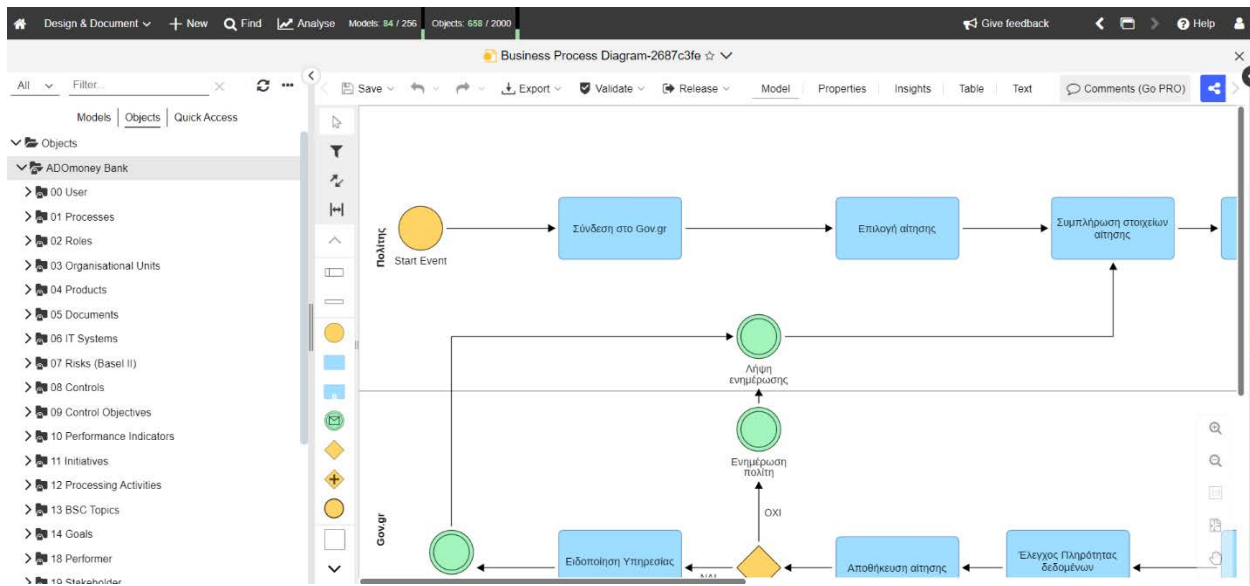
Ένα σημαντικό μέρος του ADONIS είναι η ικανότητά του να φιλοξενεί όλες τις περιπτώσεις επαγγελματικής χρήσης. Μπορεί να χαρτογραφηθεί οτιδήποτε, από διαγράμματα διεργασιών και τοπία διεργασιών, μέχρι ταξίδια πελατών και οτιδήποτε ενδιάμεσα.

Οι δυνατότητες είναι ως εξής :

- Δημιουργία σχεδίου των στόχων μια επιχείρησης
- Κατανόηση της αρχιτεκτονική ελέγχου
- Ανάλυση της δομής κινδύνου
- Παρακολούθηση της προόδου μιας επιχείρησης
- Αποτύπωση σχεδίου του οργανισμού σας
- Απόκτηση μιας λεπτομερής κατανόησης των διαδικασιών μιας επιχείρησης
- Δομή του χαρτοφυλακίου διαδικασιών
- Κατανόηση των προοπτικών των πελατών
- Ανάλυση αλληλεπιδράσεων μεταξύ των παραγόντων μιας διαδικασίας

- **Αποθετήριο διαδικασίας**

Το αποθετήριο ADONIS είναι ένα κέντρο πληροφοριών, πλήρως επαναχρησιμοποιήσιμο και πλήρως διαφανές. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να μεταφέρει και να αποθέσει στοιχεία από το αποθετήριο με ευκολία, να τα συνδέσει με τις διαδικασίες και αξιοποιήστε το πλούσιο σύνολο διασυνδεδεμένου περιεχομένου, εμπλουτίζοντας τη γνωσιακή βάση της διαδικασίας.

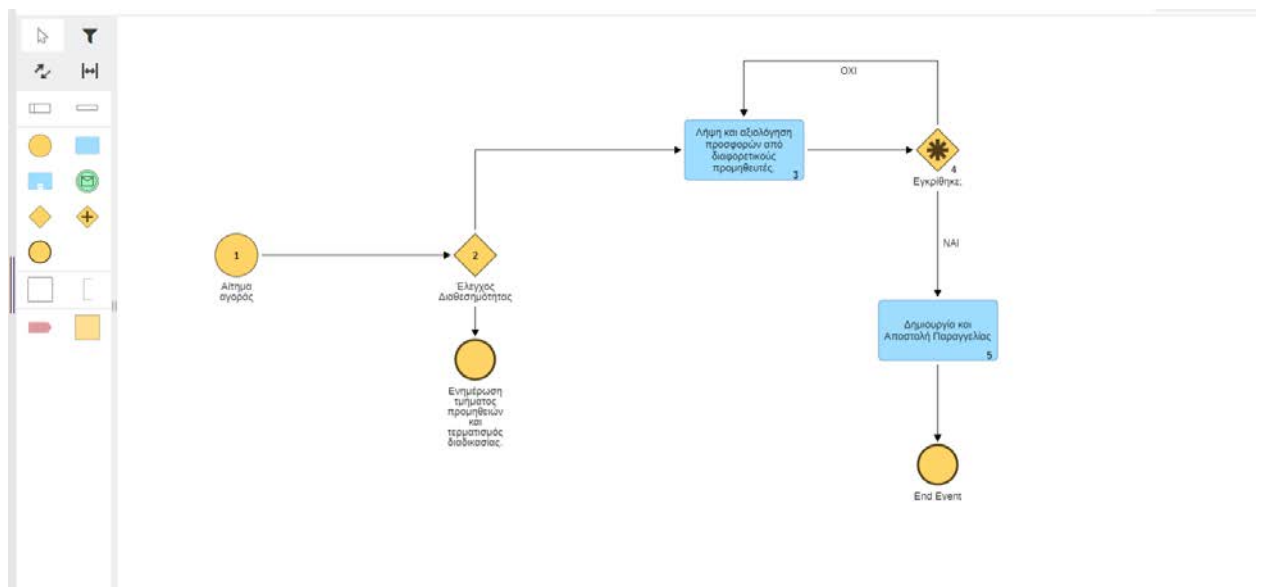


- **Γραφική, Πινακοποιημένη και Κειμενική προβολή**

Ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με τα μοντέλα διαδικασιών με διαφορετικούς τρόπους. Η κατανάλωση πληροφοριών διαδικασίας μπορεί να γίνει ευκολότερη και η τεκμηρίωση της πιο αποτελεσματική. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να ανοίξει τα μοντέλα σε μια προβολή κειμένου για μια αναλυτική ανάλυση βήμα

προς βήμα και να εστιάσει στα πιο σημαντικά κομμάτια της διαδικασίας ή να ορίσει ευέλικτα την προβολή πίνακα για να προσαρμόσει την οπτικοποίηση σε ό,τι είναι πιο σημαντικό για εκείνον.

- Γραφική προβολή (Graphical View)



- Κειμενική προβολή (Text View)

Design & Document | + New | Find | Analyse | Models: 88 / 256 | Objects: 688 / 2000 | Give feedback | Help

Business Process Diagram-b719a1e5

Export | Model | Properties | Insights | Table | Text | Comments (Go PRO) | Share (Go PRO)

#	Name and description	Responsible for ...	Data input	Data output	Referenced doc...	Referenced sub...	Assigned risks	Referenced appl...
1	Έλεγχος Διαθεσιμότητας → Ενημέρωση τμήματος προμηθευτών και τερματισμός διαδικασίας → Λήψη και αξιολόγηση προσφορών από διαφορετικούς προμηθευτές							
	Ενημέρωση τμήματος προμηθευτών και τερματισμός διαδικασίας							
	Λήψη και αξιολόγηση προσφορών από διαφορετικούς προμηθευτές							
	NAI → Δημιουργία και Αποστολή Παραγγελίας OXI → Λήψη και αξιολόγηση προσφορών από διαφορετικούς προμηθευτές							
	Αίτημα αγοράς							
	→ (1) Έλεγχος Διαθεσιμότητας							
	Δημιουργία και Αποστολή Παραγγελίας							
	→ End Event							
	End Event							

- Πινακοποιημένη Προβολή (Tabular View)

Design & Document | + New | Find | Analyse | Models: 88 / 256 | Objects: 688 / 2000 | Give feedback | Help

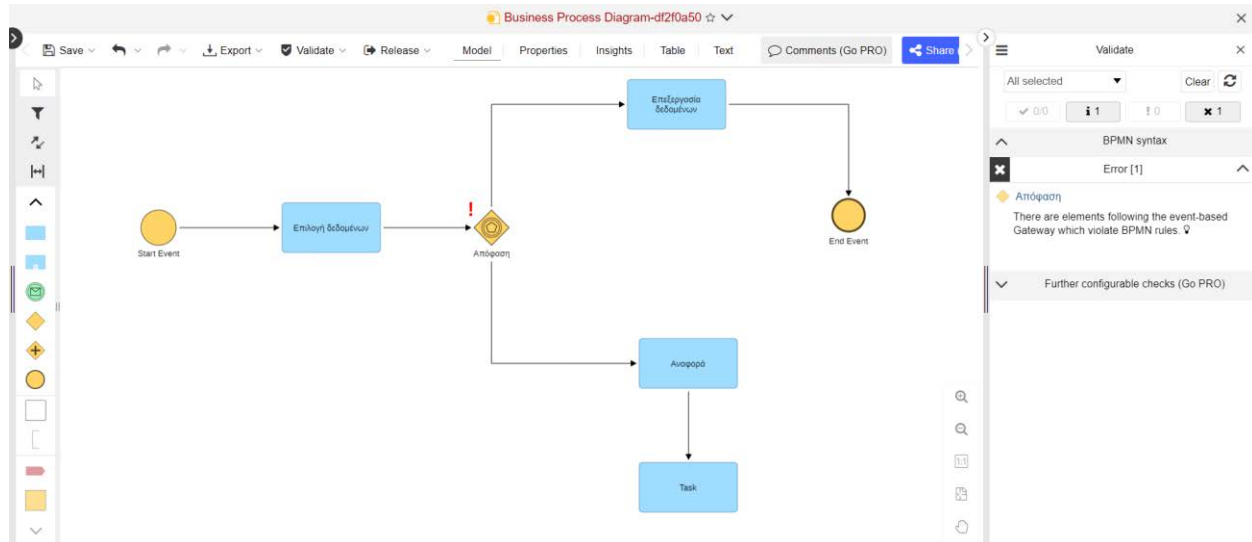
Business Process Diagram-b719a1e5

Save | New | Property filter | Export | Model | Properties | Insights | Table | Text | Comments (Go PRO) | Share (Go PRO)

Type	Name	Order	Description	Preceding/succeeding proce...	Task type	Classification
End Event				No entry		
Αίτημα αγοράς		1		No entry		
Δημιουργία και Αποστολή Παραγγελίας		5				Not specifi...
Εγκρίθηκε		4				
Έλεγχος Διαθεσιμότητας		2				
Ενημέρωση τμήματος προμηθευτών και τερματισμός διαδικασίας				No entry		
Λήψη και αξιολόγηση προσφορών από διαφορετικούς προμηθευτές		3				Not specifi...

- Έλεγχοι επικύρωσης BPMN

Με το πλήκτρο Validate , δηλαδή την επικύρωση, ο χρήστης μπορεί να αξιολογήσει γρήγορα την ποιότητα των διαγραμμάτων , να επισημάνει σφάλματα και να λάβει προτάσεις για τη βελτίωση.



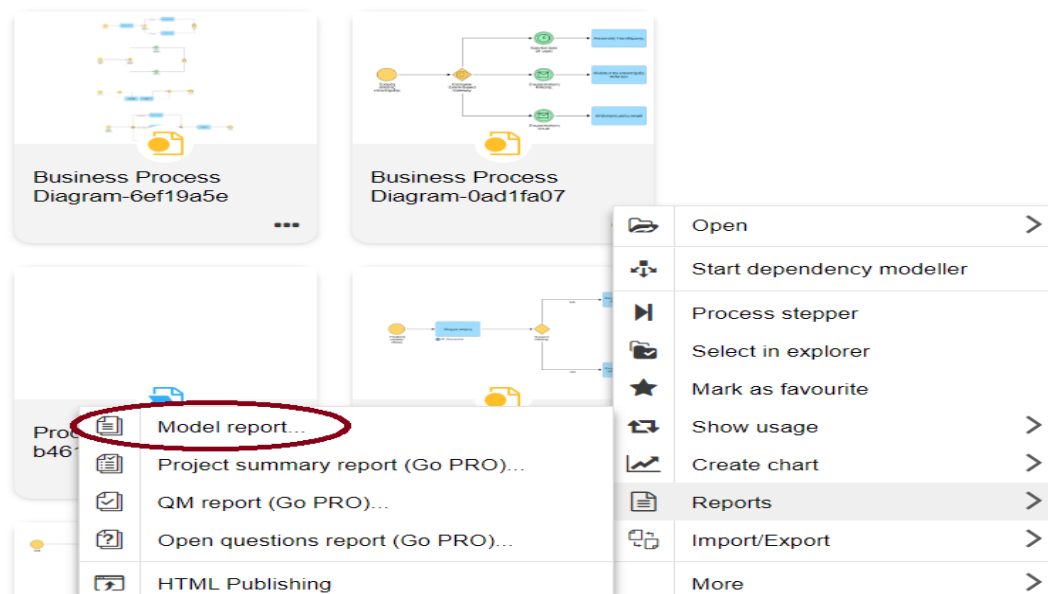
Το παραπάνω παράδειγμα μας δείχνει στο Validation ότι υπάρχουν tasks μετά το Event-Based Gateway τα οποία παραβιάζουν τους κανόνες του BPMN.

- **Συνεργασία**

Στην Pro έκδοση του ADONIS ο χρήστης μπορεί να επικοινωνήσει ενεργά με τους συναδέλφους του, να ανταλλάξει εύκολα προτάσεις βελτίωσης για οποιαδήποτε διαδικασία, να δημιουργήσει εργασίες για την ανάθεση ευθυνών ή να ενώσει τις δυνάμεις του για να ελέγξει και να δημοσιεύσει δυναμικά τις διαδικασίες μέσω της ροής έγκρισης. Το ADONIS διευκολύνει την συνεργασία μεταξύ των ομάδων.

- **Αναφορές (Reports)**

Οι αναφορές ADONIS επιτρέπουν στο χρήστη να παρουσιάζει εύκολα χρήσιμες πληροφορίες διαδικασίας σε μια απίστευτα περιεκτική μορφή. Μπορεί δημιουργήσει αναφορές σε PDF ή RTF και να μοιραστεί γνώσεις και πληροφορίες προστιθέμενης αξίας. Έχει επίσης την δυνατότητα να προσεγγίσει διαφορετικά ενδιαφερόμενα μέρη και ανταποκριθεί στις συγκεκριμένες ανάγκες τους με ευκολία.



Create report X

Document type:
PDF

Page layout:
ADONIS standard page layout

Image layout:
Fit on one page

Content filter

Property filter:
Compact

☒ Hide empty attributes

OK Cancel

- **To Chat-Bot στο Adonis**

Οι χρήστες του ADONIS Starter Edition μπορούν να βασιστούν στο chatbot **Elli** για να λάβουν υποστήριξη για να αξιοποιήσουν στο έπακρο την εμπειρία τους στο ADONIS. Απαντώντας σε ερωτήσεις φυσικής γλώσσας, η Elli παρέχει χρήσιμες οδηγίες για την αναζήτηση περιεχομένου στο αποθετήριο ADONIS, αλλά και για την εύρεση της απαραίτητης καθοδήγησης εργαλείων – παρέχοντας πρόσθετες πληροφορίες για συγκεκριμένα θέματα ή υποδεικνύοντας τους χρήστες σε χρήσιμους διαδικτυακούς πόρους στους BPM.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το ADONIS είναι ένα σύστημα BPM που παρέχει όλα τα εργαλεία μοντελοποίησης, ανάλυσης και βελτιστοποίησης που απαιτούνται για κάθε επιχειρηματική διαδικασία. Επιτρέπει την έξυπνη μοντελοποίηση διότι διαθέτει δυνατότητα μεταφοράς και απόθεσης, υποστηρίζει πολλαπλές προβολές και διαθέτει πλούσιο χώρο αποθήκευσης διεργασιών. Ως εκ τούτου, βοηθά στην κατανόηση και τη διαχείριση των επιχειρηματικών ροών. Επιπλέον, το ADONIS ενισχύει τη διαφάνεια και τη συμμόρφωση με τα πρότυπα BPMN διευκολύνοντας τη συνεργασία μεταξύ ομάδων μέσω των λειτουργιών ελέγχου και έγκρισης. Επιπλέον, παρέχει πολύ ουσιαστικές και λεπτομερείς εκθέσεις που επιτρέπουν τη λήψη αποφάσεων βάσει στοιχείων. Το ADONIS θα είναι μια ιδανική λύση για επιχειρήσεις με στρατηγική συνεχούς βελτίωσης που αναζητούν αποτελεσματικότητα και συνέπεια στην επιχειρηματική διαδικασία.

6.2 1^Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΙΤΗΣΗΣ & ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ "ΑΤΛΑΣ" ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 44 ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ 5128/2024 (ΦΕΚ Α' 118 - 30.07.2024).

Σκοπός υπηρεσίας : Η υπηρεσία αποσκοπεί την εύρεση και υποβολή αιτήσεων πρακτικής άσκησης από φοιτητές Πανεπιστημιακών τμημάτων και την καταγραφή διαθέσιμων θέσεων.

Περιγραφή της πλατφόρμας ΑΤΛΑΣ: Το ATLAS είναι μια κεντρική διαδικτυακή υπηρεσία που διασυνδέει εταιρείες που ανοίγουν θέσεις πρακτικής άσκησης με όλα τα ακαδημαϊκά ιδρύματα στην Ελλάδα, δημιουργώντας μια ενιαία βάση δεδομένων, προσβάσιμη από όλα τα ιδρύματα και φοιτητές, ενισχύοντας έτσι τον θεσμό της πρακτικής άσκησης. Με τη χρήση του συστήματος απλοποιείται η διαδικασία της πρακτικής άσκησης, καθώς οι ανοιχτές θέσεις υποβάλλονται μία φορά, και διατίθενται αυτόματα σε όλα τα ιδρύματα και τα τμήματα που απευθύνεται η εταιρεία υποδοχής. Στη συνέχεια, το γραφείο των φορέων που είναι αρμόδιο για τη διαδικασία της πρακτικής άσκησης (Γραφεία Πρακτικής Άσκησης, Γραφεία Διασύνδεσης κ.λπ.), μπορεί να αναζητήσει ανοιχτές θέσεις και να τις αναθέσει σε φοιτητές. Οι φοιτητές μπορούν επίσης να αναζητήσουν και να παρακολουθήσουν τη θέση πρακτικής άσκησης της προτίμησής τους. Η ATLAS συμβάλλει στην ενίσχυση του θεσμού

της Πρακτικής Άσκησης καθώς διασφαλίζει την ισότιμη πρόσβαση όλων των επιχειρήσεων και οργανισμών στη διαδικασία της πρακτικής άσκησης και διευκολύνει τους φοιτητές στην αναζήτησή τους για ανοιχτές θέσεις.

Η χρήση των chatbots για την υποστήριξη των φοιτητών στις αιτήσεις: Οι φοιτητές μέσα από πλατφόρμες όπως gon.gr μπορούν να επικοινωνούν με τα chatbots για τις αιτήσεις τους σχετικά με την ακαδημαϊκή τους καριέρα και να λαμβάνουν ενημερώσεις ή οδηγίες για τις επόμενες κινήσεις όπως για τα απαραίτητα δικαιολογητικά που πρέπει να προσκομίσουν ή ακόμα και να παρακολουθήσουν την πορεία της αίτησης τους.

Απαραίτητα δικαιολογητικά:

- Αίτηση
- Πρόσφατη πρόχειρη αναλυτική βαθμολογία
- Η βεβαίωση αποδοχής από τον φορέα αποδοχής στην οποία θα πρέπει να αναγράφεται ο εξαψήφιος αριθμός που ονομάζεται Κωδικός Group Atlas .
- Στοιχεία τραπεζικού λογαριασμού (IBAN).
- Βεβαίωση απογραφής ΕΦΚΑ

- Βεβαίωση ασφαλιστικής ικανότητας.
- Αντίγραφο Δελτίου Αστυνομικής Ταυτότητας
- Αριθμός Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ)
- Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (ΑΦΜ)

Βήματα διαδικασίας:

1. Η διαδικασία εκκινεί με τη σύνδεση του φοιτητή στην ηλεκτρονική πλατφόρμα ΑΤΛΑΣ, μέσω του ιδρυματικού του λογαριασμού.
2. Ο φοιτητής προβαίνει σε αναζήτηση διαθέσιμων θέσεων πρακτικής άσκησης, σύμφωνα με τα κριτήρια που τον ενδιαφέρουν.
3. Έπειτα, προχωρά στην επιλογή μίας ή περισσότερων θέσεων και στην υποβολή της σχετικής ηλεκτρονικής αίτησης, επισυνάπτοντας τα απαραίτητα δικαιολογητικά.
4. Η αίτηση παραλαμβάνεται από το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης του εκάστοτε Α.Ε.Ι., το οποίο και αναλαμβάνει την περαιτέρω διαχείριση.
5. Ακολουθεί έλεγχος πληρότητας και εγκυρότητας των υποβληθέντων δικαιολογητικών από τους αρμόδιους υπαλλήλους του Γραφείου.
6. Εφόσον τα στοιχεία είναι επαρκή και σύμφωνα με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές, η αίτηση διαβιβάζεται στον Φορέα Υποδοχής για εξέταση.
7. Ο Φορέας Υποδοχής εξετάζει το αίτημα και προβαίνει σε έγκριση ή απόρριψη της αίτησης.

8. Σε περίπτωση αποδοχής, ο Φορέας δύναται να ζητήσει πρόσθετες ενέργειες, όπως προγραμματισμό συνέντευξης ή επιπλέον αξιολόγηση.

9. Εφόσον υπάρξει σύμφωνη γνώμη όλων των εμπλεκόμενων, συντάσσεται και υπογράφεται η σύμβαση πρακτικής άσκησης.

10. Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης καταχωρεί την ημερομηνία έναρξης και υπογραφής της σύμβασης στο πληροφοριακό σύστημα.

11. Η πρακτική άσκηση εκκινεί με την έναρξη της φυσικής παρουσίας του φοιτητή στον Φορέα Υποδοχής και παρακολουθείται από το Πανεπιστήμιο.

12. Με τη λήξη της πρακτικής, ο φοιτητής υποβάλλει τελική έκθεση, με:

- Περιγραφή δραστηριοτήτων
- Αποτίμηση εμπειρίας
- Αξιολόγηση του Φορέα Υποδοχής

13. Ο Φορέας Υποδοχής και το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης προβαίνουν σε αξιολόγηση της απόδοσης του φοιτητή.

14. Εάν η πρακτική δεν ολοκληρώθηκε επιτυχώς, η διαδικασία λήγει και ο φοιτητής δεν δικαιούται επιδότηση.

15. Σε περίπτωση επιτυχούς ολοκλήρωσης, εκδίδεται Βεβαίωση Ολοκλήρωσης και υποβάλλεται αίτημα πληρωμής στην Οικονομική Υπηρεσία.

16. Αν ο φοιτητής δεν είναι δικαιούχος επιδότησης, ενημερώνεται επισήμως με σχετική αιτιολόγηση.

17. Εάν η αίτηση εγκριθεί, η Οικονομική Υπηρεσία καταβάλλει το ποσό στον τραπεζικό λογαριασμό του φοιτητή.

18. Ο φοιτητής επιβεβαιώνει την παραλαβή του ποσού και η διαδικασία ολοκληρώνεται.



Περιγραφή Μοντέλου:

Η διαδικασία αποτυπώνεται σε τέσσερα διακριτά lanes: Φοιτητής, Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, Φορέας Υποδοχής και Οικονομική Υπηρεσία Πανεπιστημίου. Η ροή εκκινεί από τον φοιτητή, ο οποίος συνδέεται στην πλατφόρμα ΑΤΛΑΣ, αναζητά διαθέσιμες θέσεις πρακτικής άσκησης και προχωρά στην επιλογή θέσεων και στην ηλεκτρονική υποβολή της αίτησης. Η διαδικασία μεταφέρεται στο Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, όπου γίνεται η παραλαβή της αίτησης και ο έλεγχος των υποβληθέντων δικαιολογητικών. Σε περίπτωση που εντοπιστούν ελλείψεις ή λάθη, ενεργοποιείται ένα **Complex Gateway** που ενημερώνει τον φοιτητή μέσω μηνύματος και του παρέχει χρονικό περιθώριο μέσω **Timer Event** για να επανυποβάλει την αίτηση. Εάν δεν ανταποκριθεί εγκαίρως, αποστέλλεται **Throw Message** και η διαδικασία τερματίζεται. Εάν τα δικαιολογητικά είναι έγκυρα, η αίτηση προωθείται στον Φορέα Υποδοχής, ο οποίος μέσω **Exclusive Gateway** είτε την απορρίπτει (οπότε ο φοιτητής ενημερώνεται και η διαδικασία λήγει), είτε την εγκρίνει και ενδεχομένως ζητεί επιπλέον ενέργειες όπως συνέντευξη, αξιολόγηση ή αποστολή πρόσθετων στοιχείων. Οι ενέργειες αυτές ανατίθενται στον φοιτητή μέσω **Inclusive Gateway** το οποίο ξεκινάει από το lane του φορέα και αφού ολοκληρωθούν, προχωρά η υπογραφή της σύμβασης από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη: τον φοιτητή, τον Φορέα Υποδοχής και το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης. Ακολουθεί η καταχώρηση της ημερομηνίας έναρξης και σύμβασης από το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, η έναρξη της πρακτικής από τον φοιτητή και η παράλληλη παρακολούθηση της προόδου από το πανεπιστήμιο. Με την ολοκλήρωση της πρακτικής, ο φοιτητής

υποβάλλει τελική έκθεση περιγράφοντας τις δραστηριότητες που ανέλαβε, αξιολογώντας την εμπειρία του και τον Φορέα Υποδοχής. Στη συνέχεια, ο Φορέας και το Γραφείο Πρακτικής αξιολογούν την απόδοσή του. Ακολουθεί έλεγχος εγκυρότητας των στοιχείων και αν εντοπιστούν σφάλματα, ο φοιτητής ενημερώνεται και η διαδικασία διακόπτεται. Αν όλα είναι εντάξει, εξετάζεται μέσω **Exclusive Gateway** αν η πρακτική ολοκληρώθηκε επιτυχώς. Αν όχι, η διαδικασία λήγει χωρίς δικαίωμα πληρωμής. Σε περίπτωση επιτυχούς ολοκλήρωσης, το Γραφείο εκδίδει Βεβαίωση Ολοκλήρωσης και αποστέλλει αίτημα πληρωμής στην Οικονομική Υπηρεσία. Εκεί, γίνεται έλεγχος αν ο φοιτητής είναι δικαιούχος. Αν δεν είναι, ενημερώνεται και η διαδικασία ολοκληρώνεται. Αν είναι, εγκρίνεται η πληρωμή, εκταμιεύεται το ποσό, ο φοιτητής ενημερώνεται και επιβεβαιώνει την παραλαβή, ολοκληρώνοντας με αυτόν τον τρόπο τη διαδικασία.

6.3 2^Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ Π.Δ.407/1980

Σκοπός Υπηρεσίας:

Η υπηρεσία αφορά στη διοικητική υποστήριξη και διαχείριση της διαδικασίας πρόσληψης διδασκόντων σε Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, βάσει του Π.Δ. 407/1980, με στόχο την κάλυψη διδακτικών, ερευνητικών και οργανωτικών αναγκών.

Απαραίτητα Δικαιολογητικά :

- Αίτηση
- Βιογραφικό Σημείωμα
- Αναλυτικό Υπόμνημα Επιστημονικών Δημοσιευμάτων
- Αντίγραφα Τίτλων Σπουδών : Πτυχία και άλλοι ακαδημαϊκοί τίτλοι
- Αντίγραφο Διδακτορικής Διατριβής: Εφόσον υπάρχει
- Υπεύθυνη Δήλωση που αναφέρει: Την οργανική θέση στην οποία υπηρετεί ο υποψήφιος (εάν υπάρχει).

Ότι δεν υπάρχει νόμιμο κώλυμα για την πρόσληψη (ιδιαίτερα για όσους κατέχουν θέση στο Δημόσιο, Ν.Π.Δ.Δ., Ν.Π.Ι.Δ. ή τον ευρύτερο δημόσιο τομέα).

- Απόκομμα Εφημερίδας με τη δημοσίευση της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος στον ημερήσιο τύπο.

Για όσους επιλεγούν και δεν κατέχουν άλλη θέση στο δημόσιο τομέα, απαιτούνται επιπλέον:

- **Ιατρικές Γνωματεύσεις:**
- Από παθολόγο ή γενικό ιατρό
- Από ψυχίατρο
- Οι γνωματεύσεις μπορούν να προέρχονται είτε από δημόσιους λειτουργούς είτε από ιδιώτες ιατρούς και πρέπει να πιστοποιούν την υγεία του υποψηφίου για την άσκηση των καθηκόντων της θέσης.

Επιπλέον, η υπηρεσία θα αναζητήσει αυτεπαγγέλτως τα εξής δικαιολογητικά:

- Πιστοποιητικό Οικογενειακής Κατάστασης
- Αντίγραφο Ποινικού Μητρώου Δικαστικής Χρήσης
- Πιστοποιητικό Στρατολογικής Κατάστασης (Τύπου Α): Από το αρμόδιο στρατολογικό γραφείο, που βεβαιώνει ότι ο υποψήφιος δεν έχει στρατολογικές ή χρηματικές υποχρεώσεις ή ότι έχει απαλλαγεί νόμιμα από αυτές

Περιγραφή διαδικασίας :

1. Αρχικά, η Σύγκλητος του ιδρύματος προχωρά στην κατανομή των αναγκαίων πιστώσεων προς τα τμήματα, καθορίζοντας το διαθέσιμο οικονομικό πλαίσιο για τη στελέχωση διδακτικών θέσεων.
2. Στη συνέχεια, κάθε τμήμα συγκαλεί τη Γενική του Συνέλευση, προκειμένου να αποφασίσει για τις ανάγκες του σε διδακτικό προσωπικό. Στο πλαίσιο αυτό, ορίζεται ο αριθμός των διδασκόντων που θα προσληφθούν, τα μαθήματα ή γνωστικά αντικείμενα που πρέπει να καλυφθούν, και εκδίδεται επίσημη πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος.
3. Για την αξιολόγηση των υποψηφιοτήτων, το τμήμα συγκροτεί τριμελείς εισηγητικές επιτροπές, οι οποίες είναι αρμόδιες για κάθε γνωστικό αντικείμενο ξεχωριστά.
4. Ακολουθεί η διαβίβαση σχετικού φακέλου στη Διοίκηση του Ιδρύματος. Ο φάκελος αυτός περιλαμβάνει διαβιβαστικό έγγραφο, το πρακτικό της Γενικής Συνέλευσης και το τελικό κείμενο της πρόσκλησης.
5. Η Διεύθυνση Προσωπικού, σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες, προχωρά στη δημοσίευση της πρόσκλησης τόσο στον ημερήσιο τύπο όσο και μέσω ανάρτησης στη "Διαύγεια", εξασφαλίζοντας έτσι τη διαφάνεια της διαδικασίας.
6. Μόλις η πρόσκληση δημοσιοποιηθεί, οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι υποβάλλουν τα απαραίτητα δικαιολογητικά για την εκδήλωση ενδιαφέροντος.
7. Οι αιτήσεις εξετάζονται από τις εισηγητικές επιτροπές του τμήματος, οι οποίες αξιολογούν τα προσόντα κάθε υποψηφίου και διαμορφώνουν προτάσεις.

8. Ακολουθώντας, το τμήμα (μέσω της γραμματείας του) προχωρά στην επιλογή των διδασκόντων και στη συλλογή των απαραίτητων εγγράφων των επιλεγέντων.
9. Ο πλήρης φάκελος του κάθε υποψηφίου αποστέλλεται από το τμήμα στη Διεύθυνση Προσωπικού για τελικό έλεγχο. Εκεί, εξετάζεται η πληρότητα και εγκυρότητα των δικαιολογητικών, ενώ ταυτόχρονα διαβιβάζεται αντίγραφο του φακέλου στην Οικονομική Υπηρεσία.
10. Παράλληλα, συντάσσεται και δημοσιεύεται η πράξη πρόσληψης στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 407/1980.
11. Η Οικονομική Υπηρεσία του ιδρύματος, με τη σειρά της, εκπονεί για κάθε διδάσκοντα οικονομική έκθεση, την οποία διαβιβάζει στη Διοίκηση.
12. Με βάση αυτά, η Διοίκηση προετοιμάζει τα απαραίτητα έγγραφα και τη σύμβαση, την οποία καταχωρεί στο πληροφοριακό σύστημα ΕΡΓΑΝΗ.
13. Η σύμβαση υπογράφεται τόσο από τον υποψήφιο όσο και από τον Πρύτανη ή το αρμόδιο διοικητικό όργανο. Κατόπιν, η Διεύθυνση Προσωπικού αναρτά την πράξη πρόσληψης στη "Διαύγεια".
14. Τα τελικά έγγραφα διαβιβάζονται τόσο στο τμήμα όσο και στον προσληφθέντα διδάσκοντα, προκειμένου να ενημερωθούν και να λάβουν επίσημα γνώση.
15. Τέλος, όταν η σύμβαση λήξει, η Διεύθυνση Προσωπικού μεριμνά για την καταχώρηση της λήξης της σχέσης στο σύστημα ΕΡΓΑΝΗ, ολοκληρώνοντας πλήρως τη διαδικασία.



Περιγραφή μοντέλου:

Η διαδικασία ορίζεται εντός ενός κεντρικού pool με τίτλο «Διαδικασία Πρόσληψης Διδασκόντων», το οποίο περιλαμβάνει επτά διακριτά lanes: Σύγκλητος, Τμήμα, Διεύθυνση Προσωπικού, Διοίκηση, Οικονομική Υπηρεσία, Τριμελής Επιτροπή και Υποψήφιος Διδάσκων. Η διαδικασία πρόσληψης διδασκόντων εκκινεί με την έναρξη της διαδικασίας από τη Σύγκλητο του Ιδρύματος, η οποία αναλαμβάνει την κατανομή των αναγκαίων πιστώσεων προς τα Τμήματα. Ακολουθεί η εμπλοκή του Τμήματος, όπου συγκαλείται η Γενική Συνέλευση με σκοπό τη λήψη απόφασης για τις ανάγκες προσλήψεων, τον ορισμό τριμελών εισηγητικών επιτροπών και την αποστολή διαβιβαστικού φακέλου στη Διεύθυνση Προσωπικού. Στη

συνέχεια, η Διεύθυνση Προσωπικού αναλαμβάνει τη δημοσίευση της σχετικής πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος τόσο στον Τύπο όσο και στη Διαύγεια, ενώ ακολουθεί αποστολή μηνύματος με **Throw Message Event** προς τους ενδιαφερόμενους υποψήφιους. Ο Υποψήφιος Διδάσκων λαμβάνει την πρόσκληση με **Catch Message Event**, υποβάλλει ηλεκτρονικά την αίτησή του και αποστέλλει τα δικαιολογητικά προς αξιολόγηση στις τριμελείς επιτροπές. Η Επιτροπή παραλαμβάνει την αίτηση και προβαίνει σε αξιολόγηση, με χρήση ενός **Exclusive Gateway** το οποίο οδηγεί είτε σε απόρριψη είτε σε έγκριση. Στην περίπτωση έγκρισης, η διαδικασία επιστρέφει στο Τμήμα, το οποίο επιλέγει τους διδάσκοντες και συλλέγει τα απαιτούμενα δικαιολογητικά. Μέσω ενός **Parallel Gateway (AND)** ενεργοποιείται η ταυτόχρονη συλλογή δικαιολογητικών από το Τμήμα και αποστολή σχετικού αιτήματος (**Throw Message**) στον υποψήφιο. Ο υποψήφιος λαμβάνει το μήνυμα (Πραγματοποιεί λήψη αίτησης με **Catch Message**) και αποστέλλει τα δικαιολογητικά πίσω στο Τμήμα. Η ροή συγχωνεύεται ξανά σε **Parallel Gateway** και η διαδικασία προχωρά στην αποστολή του πλήρους φακέλου στη Διεύθυνση Προσωπικού. Εκεί, γίνεται έλεγχος πληρότητας των δικαιολογητικών και σε περίπτωση πληρότητας προχωρά η διαδικασία· διαφορετικά, ενημερώνεται ο υποψήφιος με **Throw Message** και προστίθεται ένα **Timer Event** , τα διορθωμένα δικαιολογητικά πρέπει να υποβληθούν πριν το χρονικό όριο, αντιθέτως η διαδικασία κλείνει. Εφόσον όλα είναι εντάξει, η Διεύθυνση Προσωπικού προχωρά στη δημοσίευση της πράξης πρόσληψης στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης και αποστέλλει τα σχετικά έγγραφα στην Οικονομική Υπηρεσία. Η Οικονομική Υπηρεσία με τη σειρά της εκπονεί οικονομική έκθεση και τη

διαβιβάζει στη Διοίκηση, η οποία αναλαμβάνει την προετοιμασία της σύμβασης και την καταχώρησή της στο σύστημα ΕΡΓΑΝΗ. Ένα νέο **Parallel Gateway** ενεργοποιεί την υπογραφή της σύμβασης από το Τμήμα και αποστολή της στον υποψήφιο. Ο υποψήφιος διδάσκων λαμβάνει τη σύμβαση, την υπογράφει και την επιστρέφει στη Διεύθυνση Προσωπικού. Η ροή συγχωνεύεται ξανά με **Parallel Gateway** και η Διεύθυνση Προσωπικού προχωρά στην ανάρτηση της πράξης πρόσληψης στη Διαύγεια, καθώς και στη διαβίβαση των τελικών εγγράφων στο Τμήμα και στον διδάσκοντα. Ακολουθεί παράλληλη αποστολή των εγγράφων στον υποψήφιο με **Throw Message Event**. Με τη λήψη των εγγράφων (Catch Message), ο υποψήφιος λαμβάνει επίσημη ενημέρωση ολοκληρώνοντας τη διαδικασία από την πλευρά του, παράλληλα σε ανεξάρτητο **Task** η Διεύθυνση Προσωπικού φροντίζει για την καταχώρηση της λήξης της σύμβασης στο σύστημα ΕΡΓΑΝΗ, ολοκληρώνοντας πλήρως τη διαδικασία.

6.4 3^Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ FBA ΤΗΣ AMAZON (FULFILLMENT BY AMAZON) ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ AMAZON SELLER CENTRAL

Σκοπός Υπηρεσίας : Το Fulfillment by Amazon(FBA), είναι μια υπηρεσία που παρέχεται από την Amazon και φροντίζει για την αποθήκευση αποθέματος, την εκπλήρωση παραγγελιών, τις επιστροφές και ακόμη και την εξυπηρέτηση πελατών για τους πωλητές της Amazon. Το FBA επιτρέπει στους πωλητές να εστιάζουν σε άλλες πτυχές της επιχείρησής τους, ενώ η Amazon χειρίζεται την αποθήκευση, την επιλογή, τη συσκευασία και την αποστολή παραγγελιών. Είναι ένα προτιμώμενο επιχειρηματικό μοντέλο: το 86% των τρίτων πωλητών χρησιμοποιεί FBA.

Τρόπος Διεκπεραίωσης : Οι πωλητές μπορούν να καταχωρούν τα προϊόντα τους στο Fulfillment by Amazon (FBA) και να αποστέλλουν το απόθεμά τους στα κέντρα εκπλήρωσης της Amazon για αποθήκευση. Όταν τα προϊόντα πωλούνται, η Amazon αναλαμβάνει την επιλογή, τη συσκευασία και την αποστολή των παραγγελιών στους τελικούς πελάτες. Επιπλέον, οι υπεύθυνοι εκπλήρωσης της Amazon διαχειρίζονται τις επιστροφές και τις ανταλλαγές, καθώς και την εξυπηρέτηση πελατών. Οι πωλητές έχουν τη δυνατότητα να

παρακολουθούν τις παραδόσεις, τις πωλήσεις και τη διαχείριση αποθέματος μέσω του πίνακα ελέγχου του Seller Central.

Βήματα διαδικασίας:

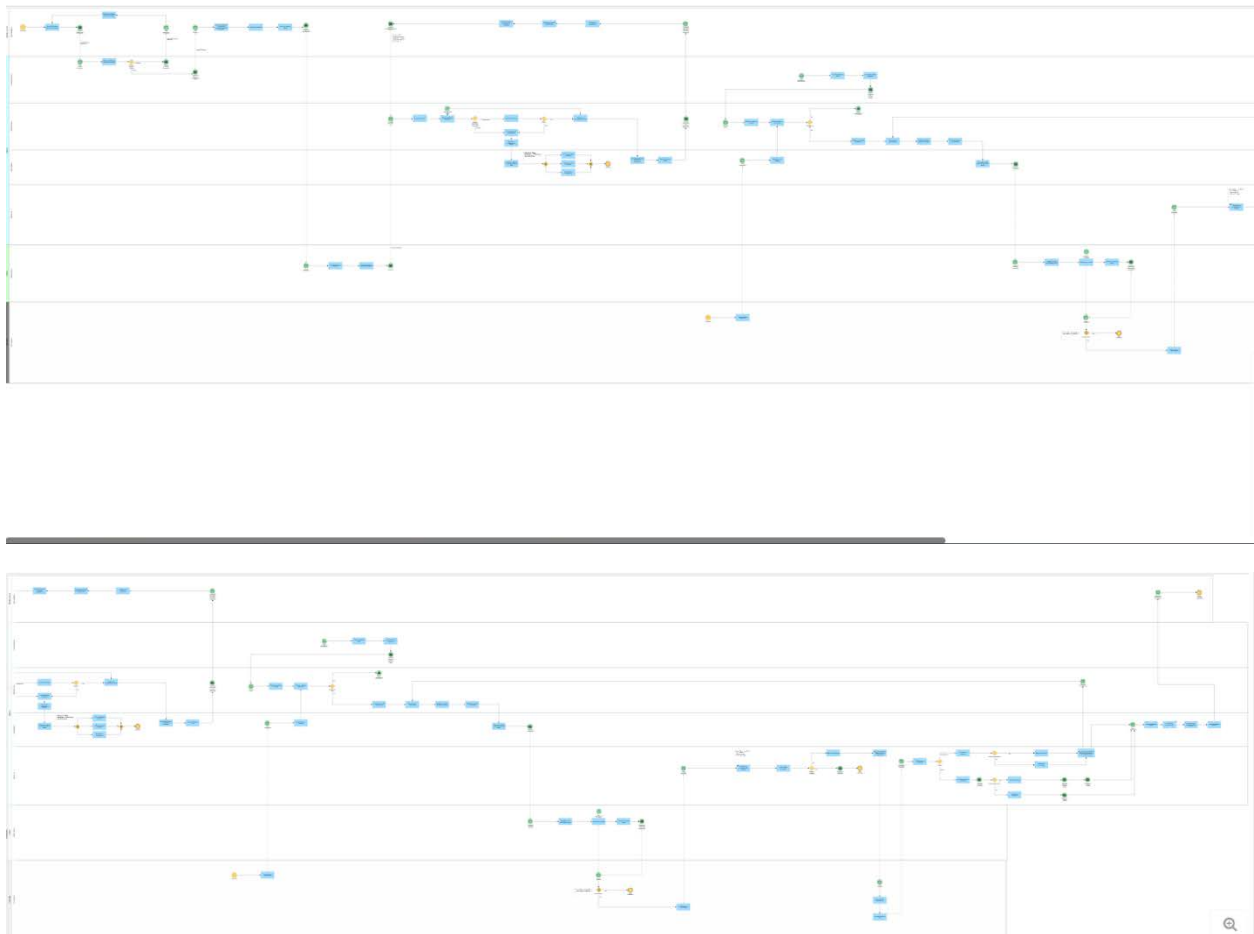
1. Αρχικά δημιουργείται σχέδιο αποστολής από τον πωλητή στην πλατφόρμα της Amazon Seller Central
2. Το τμήμα Σχεδιασμού και Ελέγχου Αποθέματος (**Inventory Planning**) ελέγχει και πραγματοποιεί έλεγχο αποθέματος και ανάγκης παραλαβής
3. Εάν το σχέδιο απορριφθεί , ο πωλητής πρέπει να τροποποιήσει το σχέδιο αποστολής
4. Εάν εγκριθεί, ο πωλητής εκτυπώνει τις ειδικές ετικέτες της amazon βάσει των προδιαγραφών του FBA , έπειτα πραγματοποιεί την συσκευασία του προϊόντος και επιλέγει μεταφορική
5. Η μεταφορική πραγματοποιεί παραλαβή των προϊόντων και τα μεταφέρει στο Κέντρο εκπλήρωσης παραγγελιών της Amazon (**Fulfillment Center**)
6. Το κέντρο λαμβάνει τα προϊόντα και καταγράφεται στο σύστημα ότι το απόθεμα έφτασε εκεί
7. Πραγματοποιείται έλεγχος barcode και συσκευασίας του αποθέματος
8. Εάν το προϊόν έχει βλάβη ή λείπει το barcode , στέλνεται πίσω στον πωλητή για επανασυσκευασία ή αντικατάσταση προϊόντος

9. Το απόθεμα στέλνεται πίσω στο Fulfillment center και ελέγχεται ξανά
10. Εάν είναι όλα εντάξει , το προϊόν τοποθετείται σε συγκεκριμένο ράφι για αποθήκευση
11. Πραγματοποιείται ενημέρωση αποθέματος στο σύστημα (**Central System**)
12. Το προϊόν καταχωρείται στην ηλεκτρονική αγορά της Amazon
13. Πραγματοποιείται βελτιστοποίηση για μηχανές αναζήτησης (**Search Engine Optimization**) και καταχώρηση τιμής και κατηγορίας στις οποίες θα εμφανίζεται το προϊόν
14. Το προϊόν είναι πλέον διαθέσιμο για παραγγελία
15. Πραγματοποιείται παραγγελία από πελάτη και το ηλεκτρονικό σύστημα ειδοποιεί την αποθήκη
16. Το Κέντρο Εκπλήρωσης Παραγγελιών αναζητεί το προϊόν από το ράφι
17. Εάν δεν βρεθεί το Τμήμα Σχεδιασμού και Διαχείρισης Αποθέματος ειδοποιείται για προετοιμασία νέου Stock
18. Εάν βρεθεί, το προϊόν συσκευάζεται, σφραγίζεται και ετοιμάζεται για αποστολή
19. Δημιουργείται tracking number από το σύστημα της Amazon και αποστέλνεται στον πελάτη με τον επιλεγμένο μεταφορέα
20. Η μεταφορική λαμβάνει το πακέτο και το παραδίδει στον πελάτη
21. Εάν η παράδοση καθυστερήσει ειδοποιείται το Customer Support και ο πελάτης

22. Ο πελάτης λαμβάνει το πακέτο και η διαδικασία τελειώνει εάν είναι ικανοποιημένος
23. Αντίθετα, υποβάλει αίτημα επιστροφής
24. Επικοινωνεί με τη Μονάδα Διαχείρισης Επιστροφών (**Returns Unit**) μέσω **Chat-Bot** της Amazon για τον λόγο επιστροφής
25. Εάν το σύστημα απορρίψει το αίτημα, ο πελάτης ενημερώνεται και κλείνει η διαδικασία
26. Αντιθέτως εάν το εγκρίνει, το σύστημα προχωράει στην διαδικασία επιστροφής χρημάτων η αντικατάστασης προϊόντος
27. Ο πελάτης επιλέγει ανάμεσα σε refund ή αντικατάσταση και στέλνει το πακέτο στη μονάδα επιστροφών στην οποία γίνεται τελικός έλεγχος κατάστασης
28. Το προϊόν εάν επαναχρησιμοποιείται στέλνεται πίσω στο Κέντρο Εκπλήρωσης Παραγγελιών και η διαδικασία προχωράει ανάλογα με το αν ο πελάτης ζήτησε αντικατάσταση ή επιστροφή χρημάτων
29. Στην επιστροφή χρημάτων ο πελάτης λαμβάνει τα χρήματα του πίσω ενώ στην αντικατάσταση το κέντρο επιστρέφει στην διαδικασία αποστολής
30. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας καταγράφεται αξιολόγηση του πελάτη από το Κεντρικό Σύστημα
31. Έπειτα εκτελείται εσωτερική καταγραφή βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs), όπως:
 - Αν ο πελάτης πήρε επιστροφή χρημάτων ή αντικατάσταση
 - Για ποιο λόγο επέστρεψε το προϊόν
 - Τι έγινε τελικά με το προϊόν

- Ενημερώνουμε το σύστημα για την απόδοση του πωλητή
- Στέλνουμε όλα τα παραπάνω για στατιστική ανάλυση και reporting

32. Τέλος πραγματοποιείται Αναπροσαρμογή βαθμολογίας πωλητή και αναφορά απόδοσης προϊόντος τα οποία αποστέλλονται στον πωλητή



Περιγραφή μοντέλου :

Η διαδικασία περιέχει 4 pools , το πρώτο pool αφορά τον πωλητή με την ονομασία **External Seller** το οποίο περιέχει το lane : **Seller Operations**. Το δεύτερο pool είναι της Amazon και περιέχει τα 4 lanes:

- Μονάδα Σχεδιασμού και Ελέγχου Αποθέματος (**Inventory Planning**)
- Κέντρο Εκπλήρωσης Παραγγελιών της Amazon (**Fulfillment Center**)
- Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα της Amazon (**Central System**)
- Μονάδα Διαχείρισης Επιστροφών (**Returns Unit**)

Το τρίτο pool ανήκει στην Μεταφορική (**Carrier**) και περιέχει το lane του Συνεργάτη Μεταφοράς (**Delivery Partner**).

Το Τέταρτο και τελευταίο pool ανήκει στον πελάτη (**Customer**) και περιέχει το lane Τελικός Πελάτης (**End Customer**)

Η διαδικασία ξεκινάει με το lane του πωλητή (Seller Operations) να δημιουργεί το πλάνο αποστολής σε **task** και στην συνέχεια να υποβάλει το σχέδιο προς την Amazon με **Throw Message Event** και Δημιουργείται ένα **message flow** από την υποβολή προς το lane της Μονάδας Σχεδιασμού και Ελέγχου Αποθέματος(Inventory Planning) με προορισμό το **Catch Message Event** στο οποίο η Amazon λαμβάνει το σχέδιο και με νέο **task** εκτελεί έλεγχο αποθέματος & ανάγκης παραλαβής. Με **exclusive gateway**, Εάν το σχέδιο απορριφθεί , ενημερώνεται ο πωλητής με **message events** και με

νέο **task** επανυποβολή η διαδικασία επιστρέφει πίσω στο task δημιουργίας σχεδίου του πελάτη. Όταν το σχέδιο εγκριθεί , ο πωλητής ενημερώνεται με **Message events** και ξεκινάει διάφορα tasks στα οποία εκτυπώνει τις ειδικές ετικέτες της amazon βάσει των προδιαγραφών του FBA , εκτελεί τη συσκευασία των προϊόντων και επιλέγει μεταφορική. Ακολουθεί **Throw message** με message flow προς το **lane** του μεταφορέα (**Carrier**) με προορισμό το **Catch Message** στο οποίο πραγματοποιεί με **tasks** την παραλαβή των προϊόντων και την μεταφορά τους στο Κέντρο Εκπλήρωσης Παραγγελιών της Amazon (**Fulfillment Center**). Το κέντρο λαμβάνει τα προϊόντα και γίνεται καταγραφή της εισόδου τους. Το νέο task με όνομα : Έλεγχος barcode και συσκευασίας είναι συνδεδεμένο με **Interrupting Boundary Error Event** το οποίο σε περίπτωση που το προϊόν είναι ‘κατεστραμμένο’ το Event ενεργοποιείται και η ροή στέλνεται στο task «Επιστροφή στον Seller» , το ίδιο θα συμβεί και στην περίπτωση που δεν υπάρχει barcode το οποίο ελέγχεται στο πρώτο **gateway** και στην συνέχεια γίνεται «χειροκίνητος έλεγχος» , εάν με την χρήση δευτέρου **gateway** δεν βρέθηκε κάποιο barcode από τον έλεγχο , η ροή προχωράει και από εκεί στο **Task** «Επιστροφή στο Seller» και Το κεντρικό σύστημα της amazon (**Central System**) εκτελεί καταγραφή σφάλματος και μείωση διαθέσιμου Stock με **tasks**. Το **Fulfillment Center** στέλνει την συσκευασία πίσω στον πωλητή μαζί με ειδοποίηση απόσυρσης, ο πωλητής επεξεργάζεται την ειδοποίηση και εκτελεί τις καταχώρηση ενεργειών περί απόσυρσης και επανασυσκευασία/αντικατάσταση του προϊόντος , έτσι στέλνει το επανασυσκευασμένο προϊόν με Throw Message και εκτελείται η συνέχεια της διαδικασίας (περιγράφεται και με Text Annotation πριν σταλθεί πίσω στο **Fulfillment Center**). Η

διαδικασία επιστρέφει πίσω στα **Tasks** καταγραφής εισόδου και ελέγχου barcode και συσκευασίας , εάν είναι όλα καλά, το **Fulfillment Center** προχωράει στην αντιστοίχιση θέσης αποθήκευσης και στην ενημέρωση αποθέματος στο σύστημα. Η διαδικασία προχωράει στο **Lane** του **Central System** στο οποίο το σύστημα Δημιουργεί το προϊόν στο Amazon Marketplace στο οποίο με **AND Gateway** εκτελούνται τρία tasks :

- SEO και περιγραφή προϊόντος (Με text annotation που μας περιγράφει ότι **SEO (Search Engine Optimization) = Βελτιστοποίηση για αναζήτηση)**
- Καθορισμός τιμής & κατηγορίας
- Ενεργοποίηση καταχώρησης

Με το κλείσιμο του Gateway , προστέθηκε και ένα End Event στο οποίο το προϊόν είναι επίσημα καταχωρημένο στο σύστημα και διαθέσιμο για παραγγελία.

Το επόμενο κομμάτι της διαδικασίας εκκινεί με **Start Event** στο **Pool** και **Lane** του πελάτη , ο οποίος εκτελεί παραγγελία και το **Central System** την λαμβάνει , ειδοποιεί την αποθήκη και το **Fulfillment Center** αναζητεί το προϊόν στο ράφι, με **Exclusive Gateway** εάν το προϊόν δεν βρεθεί, ενεργοποιείται το **Throw Signal Event** στο οποίο καλείται το **Inventory Planning** το οποίο λαμβάνει την ειδοποίηση με το **Catch Signal Event** και καλείται να εκτελέσει προετοιμασία νέου stock και δημιουργίας εντολής μεταφοράς. Στέλνοντάς τα προϊόντα πίσω στο **Fulfillment Center** η ροή επιστρέφει πίσω στο **gateway** για την αναζήτηση προϊόντων στο ράφι, μόλις βρεθούν, ξεκινάει η διαδικασία συσκευασίας με 4 **task** :

- Τοποθέτηση σε σταθμό συσκευασίας
- Επιλογή σωστής συσκευασίας
- Προσθήκη αποδείξεων, φυλλαδίων, ετικετών
- Σφράγιση & ετοιμασία για αποστολή

Στην συνέχεια η ροή συνεχίζει στο **Central System** για την δημιουργία Tracking Number και αποστολή πελάτη στέλνοντας ειδοποίηση με **Throw Message** στον μεταφορέα και με **message flow** προς το **lane** του εκτελείται η παραλαβή εντολής αποστολής. Ο μεταφορέας πραγματοποιεί την παράδοση στον πελάτη με το **task** να συνδέεται με ένα **boundary timer event** το οποίο ενεργοποιείται όταν το πακέτο καθυστερήσει, έτσι ενημερώνεται το Customer Support του συστήματος και ο πελάτης για την καθυστέρηση παραγγελίας. Όταν ο πελάτης λάβει το προϊόν , δημιουργείται ένα event based gateway στο οποίο η ροή εξαρτάται από τον πελάτη για το εάν είναι ικανοποιημένος η όχι, εάν Ναι, τότε η διαδικασία τερματίζει , Εάν όχι τότε με νέο **Task** υποβάλει αίτημα επιστροφής η ροή κατευθύνεται με **message flow** προς το **lane** του **Returns Unit** το οποίο επικοινωνεί με τον πελάτη με χρήση Chat-Bot για να συλλέξει τον λόγο επιστροφής , Δημιουργήθηκε ένα text annotation στο οποίο Το chatbot ρωτά τον πελάτη:

- Υπήρχε βλάβη;
- Έλειπε κομμάτι;
- Ήταν λάθος προϊόν;

Έπειτα, το **Returns Unit** αναλύει τον λόγο επιστροφής και δημιουργείται **gateway** για την αποδοχή αιτήματος επιστροφής , Εάν το τμήμα δεν αποδεχθεί το αίτημα επιστροφής , ο πελάτης ενημερώνεται και η διαδικασία κλείνει, εάν όμως το αποδεχθεί,

στέλνει στον πελάτη αποδοχή αιτήματος και οδηγίες επιστροφής, ο πελάτης λαμβάνει της οδηγίες με **Catch Message** και επιλέγει εάν χρειάζεται επιστροφή χρημάτων ή αντικατάσταση προϊόντος, έπειτα, στέλνει το προϊόν πίσω και το Returns Unit το περνάει για τελικό έλεγχο. Στην συνέχεια η ροή βασίζεται στο αν επιλέχθηκε refund ή αντικατάσταση με νέο **gateway**, στην επιστροφή χρημάτων το **Returns Unit** στέλνει τα χρήματα πίσω στον πελάτη και ελέγχει με νέο gateway εάν το προϊόν επαναχρησιμοποιείται , Εάν Ναι , στέλνεται πίσω στο **Fulfillment Center** για επανένταξη στο Stock , εάν όχι , το προϊόν αποσύρεται, και στις δύο περιπτώσεις ενημερώνεται το **Central System**. Στην Αντικατάσταση , εκτελείται παρόμοια ενέργεια, στην οποία ελέγχεται με **gateway** το προϊόν εάν επαναχρησιμοποιείται με τις ίδιες συνέπειες και με task στο οποίο στέλνεται το προϊόν για αντικατάσταση μέσω του **Fulfillment Center** από το οποίο η ροή επιστρέφει πίσω στο Task «Επιλογή σωστής συσκευασίας» για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία αντικατάστασης προς τον πελάτη , παράλληλα ενημερώνεται και το Central System με σκοπό την δημιουργία ενός Report που θα πραγματοποιηθεί από τις εξής ενέργειες μέσω tasks:

- Καταγραφή feedback πελάτη
- Sub-Process: Καταγραφή KPIs (Key Performance Indicators)
- Αναπροσαρμογή βαθμολογίας Seller
- Αναφορά απόδοσης προϊόντος

Και τελική εντολή το **Catch Message** προς τον πωλητή για τη Λήψη report απόδοσης & επιστροφών που οδηγεί στο **End Event** με τίτλο «Τελικό Κλείσιμο Κύκλου FBA»

6.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Εν κατακλείδι, η Διαχείριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών είναι ένα κρίσιμο στοιχείο στην σύγχρονη εποχή για την αποδοτικότητα και τον συγχρονισμό ενός οργανισμού. Η συνεχής εξέλιξη του επιχειρηματικού περιβάλλοντος και η ανάγκη για προσαρμογή σε νέες απαιτήσεις και τεχνολογίες, καθιστούν την παρακολούθηση και την κατανόηση των εσωτερικών διαδικασιών ουσιώδους για την επιτυχία. Η μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών, όταν πραγματοποιείται με συνέπεια και στρατηγική προσέγγιση, συμβάλλει όχι μόνο στην αποτύπωση της τρέχουσας κατάστασης, αλλά και στη διαμόρφωση ενός πλαισίου συνεχούς βελτίωσης. Μέσω της BPMN (Business Process Model and Notation), οι επιχειρήσεις αποκτούν μια κοινή γλώσσα περιγραφής που ενισχύει τη συνεργασία μεταξύ τεχνικών και μη τεχνικών χρηστών. Σε αυτό το πλαίσιο, η χρήση εξειδικευμένων εργαλείων όπως το ADONIS προσφέρει σημαντική προστιθέμενη αξία. Το ADONIS αποτελεί μια σύγχρονη πλατφόρμα BPM που δίνει τη δυνατότητα μοντελοποίησης, τεκμηρίωσης, ανάλυσης, και βελτιστοποίησης των επιχειρηματικών διαδικασιών έναντι του χρήστη. Μέσω της οπτικής αναπαράστασης, της υποστήριξης BPMN 2.0, της ανάλυσης των επιδόσεων (KPIs), και της προσομοίωσης, παρέχει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον για τη διαχείριση των διαδικασιών σε κάθε φάση τους.

ΠΗΓΕΣ

1. [What is a Business Process – Processology](#)
2. [Σημειογραφία μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών \(BPMN\) | Microsoft Visio](#)
3. [What is business process modeling and notation \(BPMN\)?](#)
4. [What is BPMN? The Easy Guide to Business Process Modeling Notation](#)
5. [BPMN 2.0 Symbol Reference, All BPMN 2.0 Symbols explained with examples](#)
6. [BPMN vs. UML: a detailed comparison](#)
7. [BPMN Activity Types Explained](#)
8. [Types of Gateways in BPMN](#)
9. [BPMN Symbols Explained](#)
10. [Introduction to BPMN Part II - Swimlanes](#)
11. [Business Process Modeling Notation | BPMN Tutorial and Templates | Lucidchart](#)
12. [How Companies Use Simulation to Analyze Business Processes](#)
13. [Process Simulation Explained - Steps, Examples & Tools | ProcessMaker](#)
14. **Business Process Simulation for Predictions With focus on decision mining and execution time of tasks , Milan Pospisil , Tomas Hruska**
15. [The Use of AI in Business Process Management](#)
16. [Use Sales Chatbots to Boost Your Revenue: 7 Best Tools](#)
17. [Big Data in Business: How Companies Are Leveraging Data for Strategic Decisions - RedStream Technology](#)
18. [AI for Real-Time Business Analytics and Decision-Making](#)

19. [Business Process Management Challenges And Solutions: A Comprehensive Guide | Osource](#)
20. [The Future of AI in Creating Digital Twin Models](#)
21. [4 tips on how to reduce bureaucracies and stimulate innovation in companies - MyABCM](#)
22. [ADONIS \(software\) - Wikipedia](#)
23. [Welcome to Amazon Seller Central](#)
24. [About the Business Process Model And Notation Specification Version 2.0](#)
25. [What is Fulfillment By Amazon \(FBA\)? Definition & Cost - Jungle Scout](#)
26. [Amazon FBA \(Fulfillment by Amazon\) | Sell on Amazon](#)
27. [Get started with Fulfillment by Amazon \(FBA\)](#)